

# Metamizol

## od A do Z



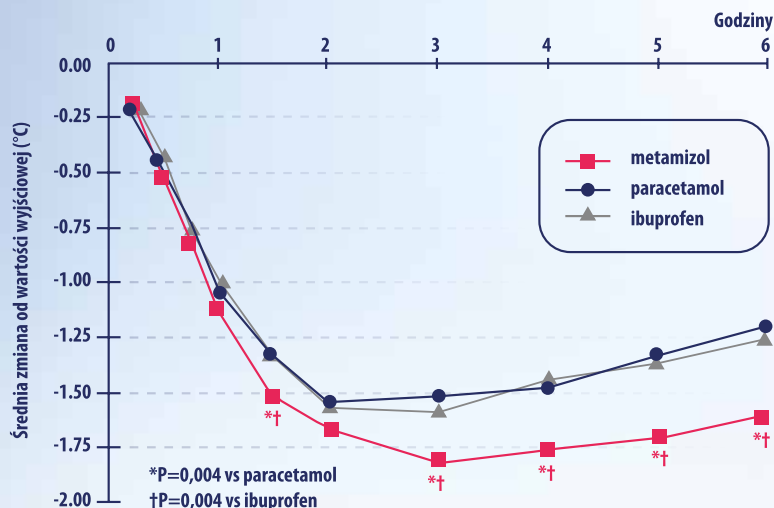
38

KLUCZOWYCH  
ZAGADNIĘŃ  
W CODZIENNEJ  
PRAKTYCE

Opracowanie  
merytoryczne

dr n. med. Magdalena Kocot-Kępska  
dr hab. n. med. Małgorzata Malec-Milewska, prof. CMKP  
dr hab. n. med. Jarosław Woron

## Potwierdzona wyższa skuteczność działania przeciwgorączkowego metamizolu vs paracetamol vs ibuprofen<sup>1</sup>



Średnia zmiana w czasie od wartości początkowej temperatury błony bębenkowej po przyjęciu leku przeciwgorączkowego. \*P=0,004 w porównaniu z paracetamolem; †P=0,004 w porównaniu z ibuprofenem.

**Zastosowanie metamizolu w grupie dzieci z gorączką w wieku od 0,5 roku do 6 lat skutkowało skuteczniejszym obniżeniem temperatury oraz dłuższą w czasie redukcją temperatury vs paracetamol oraz vs ibuprofen<sup>1</sup>**

## Dlaczego w zwalczaniu gorączki warto wybrać metamizol, np. Pyralgin, krople doustne?

1. Potwierdzona wyższa skuteczność działania przeciwgorączkowego metamizolu vs paracetamol oraz vs ibuprofen<sup>1</sup>
2. Wpływ metamizolu na układ kannabinoidowy warunkuje działanie przeciwgorączkowe także wtedy, gdy inne antypiretyki nie są skuteczne<sup>2</sup>
3. Efekt synergistyczny metamizolu w skojarzeniu z NLPZ oraz efekt addytywny w skojarzeniu z paracetamolem<sup>2</sup>

Informacja o produkcie dostępna po zeskanowaniu kodu lub u Przedstawiciela Polpharmy.



1. Wong A, Sibbald A, Ferrero E, et al. Antipyretic effects of dipyrone versus ibuprofen versus acetaminophen in children: results of a multinational, randomized, modified double-blind study. Clin Pediatr (Phila). 2001;40(6):313-324. doi:10.1177/000992280104000602 2. Woron J. Metamizol w leczeniu bólu i gorączki – skuteczność i bezpieczeństwo stosowania leku w różnych populacjach pacjentów. Terapia. 2023; 1 (420): 52-55.

## Spis treści

|                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Jaki jest mechanizm działania metamizolu?                                                                | 3  |
| 2. Czy metamizol wykazuje działanie przeciwzapalne?                                                         | 4  |
| 3. Czy metamizol wykazuje działanie spazmolityczne w stosunku do mięśniówki gładkiej?                       | 4  |
| 4. Czy istnieje maksymalna dobową dawkę metamizolu? Jeżeli tak, to ile ona wynosi?                          | 4  |
| 5. W jakich dawkach rekomendowany jest metamizol w populacji pediatrycznej?                                 | 5  |
| 6. W jakich dawkach należy stosować metamizol u pacjentów dorosłych?                                        | 5  |
| 7. Czy metamizol może być podawany pacjentom w populacji pediatrycznej?                                     | 5  |
| 8. Jak długo można stosować metamizol?                                                                      | 6  |
| 9. Jakie są optymalne drogi podawania metamizolu?                                                           | 6  |
| 10. Czy szybkość działania metamizolu jest zależna od postaci leku?                                         | 6  |
| 11. W jakich populacjach pacjentów rekomendowany jest metamizol w postaci kropli?                           | 6  |
| 12. Czy metamizol jest skuteczny w leczeniu gorączki? Jeżeli tak, to kiedy jest rekomendowany?              | 7  |
| 13. Czy metamizol jest skuteczny w łagodzeniu silnego bólu?                                                 | 9  |
| 14. W jakich rodzajach bólu rekomendowane jest stosowanie metamizolu?                                       | 9  |
| 15. Czy metamizol jest skuteczny w leczeniu bólu trzewnego?                                                 | 10 |
| 16. Czy metamizol jest skuteczny w leczeniu napięciowego bólu głowy i migreny?                              | 11 |
| 17. Jakie są optymalne skojarzenia metamizolu z innymi lekami stosowanymi w farmakoterapii bólu i gorączki? | 12 |
| 18. Czy metamizol można łączyć w leczeniu bólu z analgetykami opioidowymi?                                  | 13 |
| 19. Czy metamizol można łączyć z lekami z grupy niesteroidowych leków przeciwzapalnych?                     | 13 |

|                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 20. Czy można podawać jednocześnie metamizol i paracetamol?.....                                                            | 13 |
| 21. Czy metamizol może być stosowany w skojarzeniu z tryptanami?.....                                                       | 14 |
| 22. Czy metamizol można stosować w przypadku kolek?.....                                                                    | 14 |
| 23. Z jakimi lekami można łączyć metamizol w leczeniu kolek?.....                                                           | 15 |
| 24. Z jakimi lekami stosowanymi jednocześnie metamizol może indukować istotne w praktyce interakcje leków?.....             | 16 |
| 25. W jakich sytuacjach należy zmodyfikować dawkowanie metamizolu?.....                                                     | 16 |
| 26. Czy metamizol może być stosowany u pacjentek ciężarnych oraz w okresie karmienia piersią?.....                          | 17 |
| 27. Jakie są przeciwwskazania do stosowania metamizolu?.....                                                                | 18 |
| 28. Jak często występuje agranulocytoza w populacji pacjentów stosujących metamizol? .....                                  | 18 |
| 29. Czy zidentyfikowano populacje pacjentów, w których ryzyko wystąpienia agranulocytozy jest szczególnie wysokie? .....    | 20 |
| 30. Czy dawka metamizolu i czas jego stosowania są czynnikami ryzyka wystąpienia agranulocytozy? .....                      | 21 |
| 31. Jakie inne leki stosowane jednocześnie z metamizolem mogą być przyczyną wystąpienia agranulocytozy?.....                | 21 |
| 32. Czy metamizol może działać nefro-, kardio- i hepatotoksycznie?.....                                                     | 23 |
| 33. Czy metamizol może wywoływać działania niepożądane ze strony górnego odcinka przewodu pokarmowego? .....                | 23 |
| 34. Czy metamizol można stosować u pacjentów w chorobą wrzodową?.....                                                       | 24 |
| 35. Czy podczas stosowania metamizolu pacjent musi przyjmować jednocześnie leki z grupy inhibitorów pompy protonowej? ..... | 25 |
| 36. Co robić w przypadku podejrzenia wystąpienia działania niepożądanego w trakcie stosowania metamizolu?.....              | 25 |
| 37. W przypadku wystąpienia jakich objawów należy przerwać leczenie metamizolem? .....                                      | 25 |
| 38. Gdzie należy zgłaszać działania niepożądane, które wystąpią podczas stosowania metamizolu?.....                         | 26 |

# Metamizol

## od A do Z



38

**KLUCZOWYCH  
ZAGADNIEN  
W CODZIENNEJ  
PRAKTYCE**

01

### Jaki jest mechanizm działania metamizolu?

Metamizol zaliczany jest do grupy nieopiodowych leków przeciwbólowych. W przeciwieństwie do niesteroidowych leków przeciwzapalnych (NLPZ) jest on pozbawiony działania przeciwzapalnego, a to znacznie ogranicza jego działania niepożądane. W 2012 roku zidentyfikowano nowe metabolity metamizolu, co zmieniło zasadnicze podejście do stosowania leku w praktyce zarówno ambulatoryjnej, jak i klinicznej. Dotyczy to nie tylko poszerzenia wskazań do zastosowania metamizolu, ale stwarza również nowe możliwości wykorzystania go w leczeniu skojarzonym. Metabolity metamizolu wykazują działanie hamujące syntezę prostaglandyn, głównie poprzez hamowanie aktywności cyklooksygenaz 1 oraz 2 (COX-1, COX-2). Metamizol wykazuje dodatkowo wpływ na układ kannabinoidowy. Wpływ ten powoduje działanie przeciwbólowe i przeciwgorączkowe oraz sprawia, że metamizol w przypadku gorączki pomaga także wtedy, gdy inne „antypiretyki” są nieskuteczne. Efekt przeciwgorączkowy metamizolu jest silniejszy niż paracetamolu i porównywalny z efektem przeciwgorączkowym NLPZ. Wynika to, jak już wspomniano, zarówno z działania leku na receptory kannabinoidowe, jak i wpływu na ośrodkową syntezę prostaglandyn. Ponadto w badaniach eksperymentalnych wykazano, że metamizol hamuje aktywność mikrogleju, zmniejsza syntezę prozapalnych cytokin, wykazuje dodatkowo wpływ na ekspresję receptora nocycetynowego NOP, a także wchodzi w interakcje z kanałem jonowym TRPA1.

02

## Czy metamizol wykazuje działanie przeciwzapalne?

Metamizol z uwagi na profil farmakokinetyczny nie wykazuje działania przeciwzapalnego. Jedynym efektem wpływu na produkcję prostaglandyn jest hamowanie aktywności izoform cyklooksygenaz oraz hamowanie rozkładu endogenego kannabinoidu, jakim jest 2-arachidonyloglicerol, głównie do prostaglandyny E<sub>2</sub>. Metamizol wykazuje synergizm działania z lekami z grupy NLPZ.

03

## Czy metamizol wykazuje działanie spazmolityczne w stosunku do mięśniówki gładkiej?

Tak, metamizol oprócz działania analgetycznego wykazuje nadrdzeniowy efekt spazmolityczny, wynikający z hamowania wychwytu zwrotnego adenozyiny, co powoduje działanie spazmolityczne w stosunku do mięśniówki gładkiej przewodu pokarmowego, dróg żółciowych, a także układu moczowego. Warto pamiętać, że podczas podawania leku drogą dożylną, zwłaszcza w postaci szybkiego wstrzyknięcia dożylnego, może dochodzić do spadku ciśnienia krwi.

04

## Czy istnieje maksymalna dobową dawkę metamizolu? Jeżeli tak, to ile ona wynosi?

**Maksymalna dobową dawkę metamizolu wynosi:**

- **5000 mg**  
w przypadku stosowania roztworu do wstrzykiwań u dorosłych
- **4000 mg**  
dla doustnych postaci leku

05

## W jakich dawkach należy stosować metamizol u pacjentów dorosłych?

**Optymalna pojedyncza dawka dla pacjentów dorosłych wynosi:**

**1000 mg**, najczęściej jest powtarzana co 6 godzin

06

## Czy metamizol może być podawany pacjentom w populacji pediatrycznej?



Metamizol może być podawany w populacji pediatrycznej bez ograniczeń wiekowych.

07

## W jakich dawkach rekomendowany jest metamizol w populacji pediatrycznej?



W leczeniu bólu u dzieci i młodzieży w wieku do 14 lat można podawać metamizol w dawce pojedynczej wynoszącej **od 8 mg do 16 mg/kg m.c.**



W przypadku gorączki u dzieci na ogół wystarcza dawka **10 mg/kg m.c.**

08

## Jak długo można stosować metamizol?

Metamizol ma wskazania do leczenia bólu ostrego oraz leczenia gorączki, czyli do krótkich terapii. Nie ma ograniczenia czasowego do stosowania metamizolu, co więcej – nie zidentyfikowano odpowiednich danych, które pozwoliłyby porównać ryzyko związane z krótkim i długim stosowaniem metamizolu i określić, jak to ryzyko zmienia się z czasem.

09

## Jakie są optymalne drogi podawania metamizolu?

Optymalne drogi podawania metamizolu to droga doustna i dożylna. Niekiedy w uzasadnionych przypadkach lek może być podawany drogą domięśniową. W przypadku drogi dożylnej rekomendowany jest wlew dożylny leku, o czasie trwania kontekstowym do wskazań terapeutycznych.

10

## Czy szybkość działania metamizolu jest zależna od postaci leku?

Szybkość działania leku jest jak najbardziej skorelowana z zastosowaną postacią farmaceutyczną leku. Najszybszym początkiem działania charakteryzuje się dożylna postać leku, z doustnych postaci leku najszybciej działają krople doustne.

11

## W jakich populacjach pacjentów rekomendowany jest metamizol w postaci kropli?

Płynna postać leku ma wskazania do zastosowania w populacji pediatrycznej i geriatrycznej, a także w sytuacji, gdy mogą wystąpić zaburzenia połykania i/lub zaburzenia funkcji propulsywnej przewodu pokarmowego, kiedy

to może dochodzić do wydłużenia wchłaniania stałych postaci leku. Dodatkowo krople są optymalną postacią podawania leku w przypadku pacjentów z dysfagią w przebiegu chorób neurologicznych, jak również w przypadku stosowania leków, które jako działanie niepożądane indukują dysfagię.



12

## Czy metamizol jest skuteczny w leczeniu gorączki? Jeżeli tak, to kiedy jest rekomendowany?

Efekt przeciwgorączkowy metamizolu jest silniejszy niż paracetamolu i NLPZ. Wynika to z działania leku na receptory kannabinoidowe i wpływu na ośrodkową syntezę prostaglandyn. Metamizol w terapii gorączki wykazuje efekt synergiczny w skojarzeniu z NLPZ oraz efekt addycyjny w przypadku skojarzenia z paracetamolem. Warto przypomnieć, że gorączka jest odpowiedzią ustroju prowokowaną przez pirogeny egzogenne, w szczególności wirusy, bakterie, a także ich toksyny oraz alergeny, kompleksy immunologiczne i aktywne składowe dopełniacza. W momencie zadziałania pirogeny monocyty i makrofagi zaczynają uwalniać cytokiny o działaniu pirogennym, z których najważniejsze znaczenie mają interleukiny 1 oraz 6 (IL-1, IL-6) oraz czynnik martwicy nowotworów (TNF- $\alpha$ ). Wymienione cytokiny, penetrując barierę krew-mózg, indukują ekspresję oraz aktywność cyklooksygenazy-2 (COX-2), która staje się źródłem prostaglandyny  $E_2$  (PGE<sub>2</sub>), która z kolei działa głównie na *area preoptica* podwzgórza właściwego. W wyniku działania PGE<sub>2</sub> dochodzi, za pośrednictwem cAMP, do pobudzenia ośrodka termoregulacji i przestawienia punktu równowagi termicznej na wyższy poziom. Z opisanego mechanizmu powstawania gorączki wynika, że w jej leczeniu możemy wykorzystywać leki, które z jednej strony hamują syntezę gorączkotwórczych prostanoidów, a z drugiej wykazują także działania pozacyklooksygenazowe, w tym wpływ na





antagonizowanie działania cytokin, a także wpływ na układ kannabinoidowy, który również ma swój udział w patomechanizmie powstawania gorączki.

Z uwagi na dostępne nowe dane o bezpieczeństwie stosowania metamizolu lek ten w leczeniu gorączki może być stosowany nie tylko w populacji pacjentów dorosłych, ale również w populacji pediatrycznej. Zmiana rejestracji metamizolu spowodowała, że lek ten można stosować także w najmłodszych populacjach pacjentów. Należy przypomnieć, że zgodnie z aktualnym stanowiskiem Europejskiej Agencji Leków nie uważa się za uzasadnione całkowitego odrzucenia możliwości stosowania metamizolu u niemowląt w wieku do 3 miesięcy, gdyż w badaniach obejmujących pacjentów w tej grupie wieku nie stwierdzono szczególnych zagrożeń. W leczeniu gorączki z uwagi na konieczność zapewnienia szybkiego efektu przeciwgorączkowego rekomendowane są płynne postacie leku. Warto zwrócić uwagę na optymalne parametry farmakokinetyczne metamizolu w postaci kropli. Biodostępność leku po podaniu w tej postaci wynosi 81%, początek efektu przeciwgorączkowego występuje po około 15 minutach od podania leku. Zalecana dawka doustna w populacji do 14. roku życia wynosi 8–16 mg/kg m.c. – dawkowanie zależne od wysokości gorączki. Od 15. roku życia pojedyncza dawka przeciwgorączkowa wynosi do 1000 mg. W terapii gorączki dawki leku mogą być powtarzane co 6–8 godzin.

## 13

### Czy metamizol jest skuteczny w łagodzeniu silnego bólu?

Zgodnie z zapisami rejestracyjnymi metamizol jest wskazany w leczeniu ostrego, silnego bólu po urazach lub operacjach; w kolkach; w bólu u chorego na nowotwór oraz innym ostrym lub przewlekłym silnym bólu.

## 14

### W jakich rodzajach bólu rekomendowane jest stosowanie metamizolu?

Metamizol cechuje się szerokim zakresem zastosowań w terapii bólu. W tabeli 1. zebrano najczęstsze wskazania do stosowania metamizolu.

**Tabela 1.** Zastosowanie metamizolu

|                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------|
| ✓ Ból ostry                                                                  |
| ✓ Ból pooperacyjny                                                           |
| ✓ Ból pourazowy                                                              |
| ✓ Ból u chorego na nowotwór                                                  |
| ✓ Ból trzewny                                                                |
| ✓ Kolka                                                                      |
| ✓ Ból miesiączkowy w skojarzeniu z NLPZ                                      |
| ✓ Zespół jelita nadwrażliwego                                                |
| ✓ Ból brzucha w przebiegu poopiodowych zaburzeń funkcji przewodu pokarmowego |
| ✓ Ból w narządzie ruchu                                                      |
| ✓ Ból dolnego odcinka kręgosłupa (ból krzyża)                                |
| ✓ Ból zęba w skojarzeniu z NLPZ                                              |
| ✓ Migrena                                                                    |
| ✓ Bóle głowy                                                                 |

15

## Czy metamizol jest skuteczny w leczeniu bólu trzewnego?

Ból brzucha bywa nieswoistym objawem chorób narządów jamy brzusznej oraz narządów położonych poza nią. Może być spowodowany uszkodzeniem narządów wewnętrznych, zaburzeniami metabolicznymi lub chorobami czynnościowymi. Jest to ból tępy, słabo zlokalizowany, może narastać i ustępować stopniowo (ból kolkowy), często towarzyszą mu objawy vegetatywne (nudności, wymioty, pocenie się) lub dyskomfort, często jest zlokalizowany symetrycznie po obu stronach linii pośrodkowej ciała, może się nasilać w spoczynku. Efekt rozkurczowy jest szczególnie istotny w sytuacji wykorzystywania leku w bólach kolkowych, pierwotnym bolesnym miesiączkowaniu oraz w przypadku stosowania leku w bólach trzewnych. Metamizol wykazuje ośrodkowy efekt spazmolityczny, co uzasadnia jego wybór w różnych postaciach bólu trzewnego (tabela 2).

**Tabela 2.** Stosowanie metamizolu w przypadku bólu trzewnego

- ✓ Bóle czynnościowe zlokalizowane w jamie brzusznej
- ✓ Kolka – jelitowa, żółciowa, nerkowa
- ✓ Zespół bolesnego miesiączkowania, w skojarzeniu z NLPZ
- ✓ Stany skurczowe przewodu pokarmowego – w tym także w przebiegu infekcji
- ✓ Ból w przebiegu stanów zapalnych w narządzie rodym w skojarzeniu z NLPZ
- ✓ Ból u chorego na nowotwór, jako element terapii skojarzonej w połączeniu z NLPZ i analgetykami opioidowymi

NLPZ – niesteroidowe leki przeciwzapalne

16

## Czy metamizol jest skuteczny w leczeniu napięciowego bólu głowy i migreny?

Ból głowy typu napięciowego jest najczęstszym samoistnym bólem głowy, który w pewnym okresie życia może dotyczyć niemal 4/5 ogólnej populacji. Występuje nieco częściej u kobiet niż mężczyzn (5 : 4), ujawnia się po 25.–30. roku życia, a szczyt zachorowań przypada na 4. dekadę życia. Etiologia choroby jest nieznana, znanymi czynnikami ryzyka są jednak zaburzenia psychogenne (zespoły konwersyjne, depresja, stres, lęk) i niedostateczna ilość snu. Napięciowy ból głowy ma małe natężenie, jest rozlany, uciskowy i tępy, umiejscawia się zwykle w okolicy czołowej, nie towarzyszą mu nudności ani wymioty. Występująca u większości pacjentów postać epizodyczna rzadka, cechująca się nielicznymi epizodami bólu głowy, które zwykle nie powodują istotnej niesprawności, na ogół nie wymaga leczenia. Niemniej jednak 2–3% chorych cierpi na postać przewlekłą z częstymi i długotrwałymi nawrotami bólu głowy, która może

się utrzymywać przez wiele lat i często jest trudna w leczeniu. Jednym z leków o udokumentowanej skuteczności w leczeniu napięciowego bólu głowy jest metamizol. Zalecana pojedyncza dawka leku powinna wynosić co najmniej 1000 mg. W przypadku migreny metamizol w dawce 1000 mg posiada klasę zaleceń B zgodnie z rekomendacjami polskich ekspertów.

## 17 Jakie są optymalne skojarzenia metamizolu z innymi lekami stosowanymi w farmakoterapii bólu i gorączki?

**Tabela 3.** Racjonalne skojarzenie metamizolu w farmakoterapii bólu

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>Ból ostry                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Metamizol + NLPZ</li> <li>✓ Metamizol + paracetamol</li> <li>✓ Metamizol + analgetyki opioidowe</li> <li>✓ Metamizol + lidokaina dożylnie</li> </ul>                                                                                       |
| <br>Ból trzewny                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Metamizol + drotaweryna, alweryna, mebeweryna</li> <li>✓ Metamizol + butylobromek hioscyny</li> <li>✓ Metamizol + NLPZ</li> </ul>                                                                                                          |
| <br>Ból u chorego na nowotwór | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Metamizol + NLPZ</li> <li>✓ Metamizol + paracetamol</li> <li>✓ Metamizol + analgetyki opioidowe</li> <li>✓ Metamizol + koanalgetyki</li> <li>✓ Metamizol + spazmolityki muskultropowe</li> <li>✓ Metamizol + lidokaina dożylnie</li> </ul> |
| <br>Gorączka                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Metamizol + NLPZ</li> <li>✓ Metamizol + paracetamol</li> </ul>                                                                                                                                                                             |

NLPZ – niesteroidowe leki przeciwzapalne

## 18 Czy metamizol można łączyć w leczeniu bólu z analgetykami opioidowymi?

Połączenie metamizolu i analgetyków opioidowych jest jak najbardziej rekomendowane. Pozwala ono na redukcję dawki opioidu o 20–30% oraz dodatkowo zmniejsza ryzyko wystąpienia hiperalgezji wtórnej. Co więcej, dochodzi do poszerzenia spektrum terapeutycznego takiego połączenia, szczególnie w bólu trzewnym.

## 19 Czy metamizol można łączyć z lekami z grupy niesteroidowych leków przeciwzapalnych?

Zarówno w leczeniu bólu, jak i w leczeniu gorączki można łączyć metamizol z lekami z grupy NLPZ. Połączenie takie wykazuje efekt synergiczny oraz poszerza spektrum terapeutyczne w bólu narządu ruchu, zespole bolesnego miesiączkowania, kolce, szczególnie nerkowej, oraz w bólu trzewnym.

## 20 Czy można podawać jednocześnie metamizol i paracetamol?

Połączenie metamizolu z paracetamolem nie zwiększa skuteczności przeciwbólowej, aczkolwiek zmniejsza zapotrzebowanie na analgetyki opioidowe, jeżeli ich stosowanie jest wskazane. Jest jednak mniej efektywne niż skojarzenie z lekami z grupy NLPZ, co wynika wprost z profilu farmakokinetyczno-farmakodynamicznego poszczególnych leków.



21

## Czy metamizol może być stosowany w skojarzeniu z tryptanami?

Agoniści receptora 5-HT<sub>1B/1D</sub>: sumatryptan, zolmitryptan, naratryptan, ryzatryptan, almotryptan, eletriptan oraz frowatryptan stanowią grupę farmakologiczną nazywaną tryptanami i są specyficznymi lekami w terapii napadu migreny. Tryptany zalecane są chorym z silnym bólem, którzy słabo reagują na leczenie NLPZ lub mają przeciwwskazania do ich stosowania. Tryptany odznaczają się mniejszą ilością działań niepożądanych i wyższą skutecznością w zwalczaniu napadu migreny niż ergotamina, co potwierdziły liczne wieloośrodkowe i międzynarodowe analizy. Różnice między tryptanami związane są z: właściwościami farmakokinetycznymi, postacią leku i drogami podania, szybkością działania (czasem osiągnięcia pełnego efektu przeciwbólowego), okresem półtrwania substancji w organizmie, biodostępnością, metabolizmem i drogą wydalania. Skuteczność tryptanów związana jest z oddziaływaniem na kompleks trójdzielno-naczyniowy z punktem uchwytu umiejscowionym w receptorze serotoninergicznym 5HT<sub>1B/1D</sub>. Leki zwężają naczynia krwionośne w obrębie czaszki i serca poprzez wpływ na receptor 5HT<sub>1B</sub>, jednak nie w stopniu zaburzającym ukrwienie. Skuteczność tryptanów w leczeniu doraźnym migreny została potwierdzona w wielu randomizowanych, kontrolowanych placebo badaniach klinicznych.

22

## Czy metamizol można stosować w przypadku kolek?

Jak już wspomniano, metamizol oprócz działania analgetycznego wykazuje silny nadrdzeniowy efekt spazmolityczny, wynikający z hamowania wychwytu zwrotnego adenosyny. Z uwagi

na ośrodkowy punkt uchwytu spazmolitycznego działania leku, w przeciwieństwie do innych leków rozkurczowych działających obwodowo, metamizol nie powoduje wystąpienia dyspulsji, czy – w przypadku jednoczesowego podawania analgetyków opioidowych – nie nasila on perystaltyki asynchronicznej indukowanej jako działanie niepożądane przez opioidy.

23

## Z jakimi lekami można łączyć metamizol w leczeniu kolek?

U pacjenta z bólem kolkowym metamizol może być łączony z lekami wymienionymi w tabeli 4.

**Tabela 4.** Optymalne skojarzenia metamizolu w leczeniu kolek

|                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------|
| ✓ Metamizol + drotaweryna, alweryna                                       |
| ✓ Metamizol + butylobromek hioscyny*                                      |
| ✓ Metamizol + drotaweryna + butylobromek hioscyny*                        |
| ✓ Metamizol + drotaweryna + NLPZ – kolka nerkowa                          |
| ✓ Metamizol + drotaweryna + butylobromek hioscyny* + NLPZ – kolka nerkowa |
| ✓ Metamizol + drotaweryna                                                 |
| ✓ Metamizol + lidokaina dożylnie                                          |

NLPZ – niesteroidowe leki przeciwzapalne

\* Butylobromek hioscyny z uwagi na profil działań niepożądanych powinien być stosowany wyłącznie doraźnie, oprócz specyficznych wskazań w medycynie paliatywnej.

## 24 Z jakimi lekami stosowanymi jednocześnie metamizol może indukować istotne w praktyce interakcje leków?

Metamizol należy ostrożnie stosować z neuroleptykami, pochodnymi fenotiazyny – z uwagi na ryzyko wystąpienia ciężkiej hipotermii. Zwiększa on stężenie metotreksatu w surowicy krwi, co nasila jego toksyczność – efekt ten jest zależny od stosowanych dawek poszczególnych leków. Metamizol może przyspieszać metabolizm leków poprzez indukcję CYP3A4 i CYP2B6. W przypadku jednoczesnego stosowania metamizolu i przeciwplatektycznych dawek kwasu acetylosalicylowego metamizol może osłabiać działanie kwasu acetylosalicylowego, zapobiegając jego wiązaniu z COX-1. Ta konkurencyjna interakcja farmakodynamiczna jest porównywalna z interakcją między ibuprofenem a kwasem acetylosalicylowym. Jeśli konieczne jest stosowanie obu leków, należy zachować odstęp czasowy.

## 25 W jakich sytuacjach należy zmodyfikować dawkowanie metamizolu?

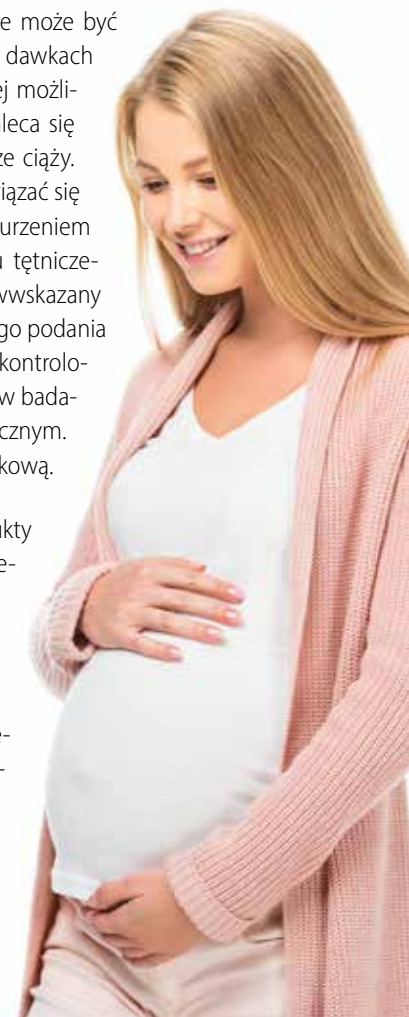
U osób w podeszłym wieku, pacjentów osłabionych i pacjentów ze zmniejszoną wartością klirensu kreatyniny należy rozważyć modyfikację dawki metamizolu z uwagi na możliwość wydłużenia czasu eliminacji z organizmu produktów jego metabolizmu. Każdorazowo decyzję tę należy podejmować w odniesieniu do indywidualnego pacjenta, wskazań oraz innych jednocześnie stosowanych leków. W przypadku występowania zaburzenia czynności nerek lub wątroby szybkość eliminacji jest zmniejszona, dlatego należy unikać wielokrotnego podawania dużych dawek. Nie ma natomiast konieczności zmniejszenia dawki, gdy lek stosowany jest przez krótki czas.

## 26 Czy metamizol może być stosowany u pacjentek ciężarnych oraz w okresie karmienia piersią?

Dostępna jest jedynie ograniczona ilość danych dotyczących stosowania metamizolu u kobiet w ciąży. Na podstawie opublikowanych danych pochodzących od kobiet w ciąży otrzymujących metamizol w I trymestrze (n = 568) nie zidentyfikowano żadnych dowodów świadczących o działaniu teratogennym lub embriotoksycznym.

W wybranych przypadkach dopuszczalne może być podanie metamizolu w pojedynczych dawkach w I i II trymestrze ciąży, gdy nie ma innej możliwości leczenia. Zasadniczo jednak nie zaleca się stosowania metamizolu w I i II trymestrze ciąży. Stosowanie w III trymestrze ciąży może wiązać się ze szkodliwym wpływem na płód – zaburzeniem czynności nerek i zwężeniem przewodu tętniczego – dlatego też metamizol jest przeciwwskazany w III trymestrze ciąży. W razie nieumyślnego podania metamizolu w III trymestrze ciąży należy skontrolować płyn owodniowy i przewod tętniczy w badaniu ultrasonograficznym i echokardiograficznym. Metamizol przechodzi przez barierę łożyskową.

Z kolei u kobiet karmiących piersią produkty rozkładu metamizolu przenikają do mleka w znaczących ilościach i nie można wykluczyć ryzyka dla niemowlęcia karmionego piersią. Z tego względu należy w szczególności unikać wielokrotnego stosowania metamizolu w okresie karmienia piersią. W przypadku jednorazowego podania metamizolu należy zalecić matkom zbieranie i wylanie pokarmu przez 48 godzin od podania metamizolu.



## 27

## Jakie są przeciwwskazania do stosowania metamizolu?

Przeciwwskazania do stosowania metamizolu obejmują nadwrażliwość na substancję czynną, a także na inne pochodne pirazonu i pirazolidyny, np. produkty lecznicze zawierające propyfenazon, fenazon lub fenylobutazon, szczególnie u pacjentów, u których po zastosowaniu któregoś z tych leków wystąpiła agranulocytoza. Przeciwwskazaniem jest także nadwrażliwość na substancje pomocnicze obecne w postaciach leku zawierających jako składnik czynny metamizol. Przeciwwskazaniem do stosowania metamizolu jest także rozpoznany zespół astmy analgetycznej lub znana nietolerancja na leki przeciwbólowe objawiająca się pokrzywką, obrzękiem naczynioruchowym. Dotyczy to w szczególności pacjentów, którzy reagują skurczem oskrzeli lub inną reakcją anafilaktyczną na salicylany, paracetamol lub inne nieopiodowe leki przeciwbólowe, w tym NLPZ, takie jak: diklofenak, ibuprofen, indometacyna lub naproksen. Nie należy podawać metamizolu u pacjentów z zaburzeniami czynności szpiku kostnego (np. po leczeniu cytostatykami) oraz u pacjentów, u których występują zmiany w obrazie morfologicznym krwi (agranulocytoza, leukopenia, niedokrwistość). Z innych przeciwwskazań należy wymienić ostrą niewydolność nerek lub wątroby, ostrą porfirię wątrobową, wrodzony niedobór dehydrogenazy glukozy-6-fosforanowej oraz III trymestr ciąży.

## 28

## Jak często występuje agranulocytoza w populacji pacjentów stosujących metamizol?

Zgodnie z aktualną wiedzą medyczną nie zidentyfikowano ani nie ustalono nowych czynników ryzyka wystąpienia agranulocytozy ani w zebranych danych naukowych, ani w analizie danych z europejskiej bazy działań niepożądanych (EudraVigilance, EV) za okres ostatnich 10 lat. Stwierdzono stabilność zgłaszania przypadków agranulocytozy związanej ze stosowaniem metamizolu (ang. *metamizole-induced agranulocytosis*, MIA) w Europie w ciągu ostatniej dekady, co potwierdziła analiza danych z europejskiej bazy EV,



wykonana przez PRAC (Pharmacovigilance Risk Assessment Committee) w lipcu 2024 roku w ramach procedury arbitrażowej. Nowsze badania wskazują na niższą śmiertelność (2,5–10%) przypadków agranulocytozy w Unii Europejskiej (UE), niż zgłaszano wcześniej (około 16% w 2017 roku, a wcześniej nawet > 20%), co świadczy o lepszej świadomości ryzyka, szybszej diagnozie i podejmowaniu właściwego leczenia neutropenii i/lub agranulocytozy. Liczba zgłoszeń przypadków MIA różni się w zależności od regionu Europy. Ta etniczna zależność, obserwowana w szacunkach ryzyka MIA, jest znana od dekad. Szczególnie narażeni na ryzyko ciężkich działań niepożądanych po metamizolu wydają się Skandynawowie, Brytyjczycy i Irlandczycy – i w tych krajach metamizol jest niedostępny od lat 70. lub 80. ubiegłego stulecia. Obecnie dostępne dane wskazują, że predyspozycje genetyczne mogą wpływać na różną częstość występowania przypadków agranulocytozy między pacjentami z różnych państw członkowskich

UE. Dane z Polski (z badań klinicznych, literatury naukowej, zgłoszeń spontanicznych, rejestrów zgłoszeń działań niepożądanych, indywidualnych przypadków zarejestrowanych w bazach danych nadzoru nad bezpieczeństwem farmakoterapii Polpharmy, EV) nie wskazują na zwiększone ryzyko występowania MIA u polskich pacjentów. Nie zidentyfikowano nowych danych, które wskazywałyby na zmianę charakteru i wielkości ryzyka agranulocytozy, z wyjątkiem czasu wystąpienia działania niepożądanego (ang. *time to onset*, TTO). Z przeprowadzonej przez PRAC analizy danych wynika, że MIA zwykle pojawiała się szybko (średnio po 7–14 dniach), przy czym co najmniej 30–50% przypadków występowało w 1. tygodniu leczenia, a z czasem ich liczba malała. Nie zidentyfikowano odpowiednich danych, które pozwoliłyby porównać ryzyko związane z krótkim i długim stosowaniem metamizolu i określić, jak to ryzyko zmienia się z czasem. Wiele przypadków występuje po krótkim czasie od rozpoczęcia stosowania leku, więc nie ma dowodów na to, że ryzyko zwiększa się po tygodniu stosowania lub podczas długotrwałego leczenia. Czynniki ryzyka, które mogą pogorszyć rokowanie MIA, są znane i obejmują niską liczbę neutrofili, poważne infekcje, podatność pacjenta, w tym starszy wiek, obecność chorób współistniejących i neutropenię po zastosowaniu metamizolu w wywiadzie, a także jednoczesowe podawanie leków powodujących zależną od dawki toksyczność szpiku kostnego. Na podstawie dostępnych danych częstotaść MIA nadal jest uważana za bardzo rzadką. Zgodnie z wnioskami z badań klinicznych ryzyko wystąpienia MIA w populacji polskiej wynosi 0,16 przypadku na milion dorosłych mieszkańców na dzień terapii, co odpowiada około 16 przypadkom rocznie.

## 29

### Czy zidentyfikowano populację pacjentów, w których ryzyko wystąpienia agranulocytozy jest szczególnie wysokie?

Szczególnie narażeni na ryzyko ciężkich działań niepożądanych po metamizolu wydają się Skandynawowie, Brytyjczycy i Irlandczycy, co wynika z profilu farmakogenetycznego tych populacji.

## 30

### Czy dawka metamizolu i czas jego stosowania są czynnikami ryzyka wystąpienia agranulocytozy?

Nie zidentyfikowano odpowiednich danych, które pozwoliłyby porównać ryzyko związane z krótkim i długim stosowaniem metamizolu i określić, jak to ryzyko zmienia się z czasem. Wiele przypadków występuje po krótkim czasie od rozpoczęcia stosowania leku, więc nie ma dowodów na to, że ryzyko zwiększa się po tygodniu stosowania lub podczas długotrwałego leczenia. Agranulocytoza po metamizolu jest klasyfikowana jako reakcja idiosynkratyczna, a zatem nie jest dawkozależna, tylko wynika z kontaktu pacjenta z lekiem.

## 31

### Jakie inne leki stosowane jednocześnie z metamizolem mogą być przyczyną wystąpienia agranulocytozy?

Leki, które jako działanie niepożądane mogą indukować agranulocytozę i stanowić przyczynę sumowania się działań niepożądanych podczas jednoczesowego stosowania z metamizolem, zebrano w tabeli 5.

**Tabela 5.** Leki indukujące jako działanie niepożądane agranulocytozę

| Grupa leków            | Leki z poszczególnych grup najczęściej indukujące agranulocytozę       |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Analgetyki nieopiodowe | Diklofenak, indometacyna, ibuprofen, metamizol, naproksen, paracetamol |
| Leki przeciwdepresyjne | Klomipramina, doksepina, fluoksetyna, maprotylina, mianseryna          |
| Leki przeciwdrgawkowe  | Karbamazepina, fenytoina, lamotrygina                                  |



**Tabela 5.** Leki indukujące jako działanie niepożądane agranulocytozę, cd.

| Grupa leków                                            | Leki z poszczególnych grup najczęściej indukujące agranulocytozę                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Leki stosowane w leczeniu zakażeń                      | Abakawir, acyklowir, ampicylina, amoksycylina z klawulanianem, cefotaksym, ceftriakson, cefuroksym, cefaleksyna, klarytromycyna, gentamycyna, gancyklowir, imipenem + cylastatyna, izoniazyd, furazydyna, norfloksacyna, penicylina, piperacylina, ryfampicyna, roksytromycyna, terbinafina, kotrimoksazol, wankomycyna, walgancyklowir, zydowudyna |
| Neuroleptyki                                           | Pochodne fenotiazyny, chlorprotiksen, klozapina, olanzapina, kwetiapina, ziprazydon                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Leki stosowane w reumatologii                          | Infliksymab, sulfasalazyna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Tyreostatyki                                           | Karbimazol, tiamazol, propylotiouracyl                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Leki stosowane w chorobach układu sercowo-naczyniowego | Digoksyna, amiodaron, fibraty, kaptopryl, doksazosyna, metyldopa, propranolol, ramipryl, spironolakton                                                                                                                                                                                                                                              |
| Leki stosowane w chorobach przewodu pokarmowego        | Famotydyna, mesalazyna, metoklopramid, omeprazol                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Leki przeciwplatekcyjne                                | Klopidogrel, tiklopidyna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Leki biologiczne                                       | Alemtuzumab, infliksymab, rytuksymab, tocilizumab                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Leki onkologiczne                                      | Flutamid, imatynib                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Inne leki                                              | Acytretyna, allopurynol, peginterferon $\alpha$ -2, prednizolon, riluzol                                                                                                                                                                                                                                                                            |

**32**

## Czy metamizol może działać nefro-, kardio- i hepatotoksycznie?

Z opisywanych działań niepożądanych bardzo rzadko mogą wystąpić objawy niepożądane takie jak: nagłe pogorszenie czynności nerek, białkomocz, skąpomocz, bezmocz, ostra niewydolność nerek, śródmiąższowe zapalenie nerek. Również bardzo rzadko mogą wystąpić: uszkodzenie wątroby, żółtaczka, zwiększenie aktywności enzymów wątrobowych. Nie zidentyfikowano działania kardiotoxycznego metamizolu.

**33**

## Czy metamizol może wywoływać działania niepożądane ze strony górnego odcinka przewodu pokarmowego?

Działaniami niepożądanymi, jakie mogą wystąpić podczas stosowania metamizolu, są: nudności, wymioty, bóle brzucha, podrażnienie żołądka.





### 34 Czy metamidol można stosować u pacjentów w chorobę wrzodową?

Z uwagi na profil farmakokinetyczno-farmakodynamiczny metamidolu choroba wrzodowa nie jest przeciwwskazaniem do stosowania leku.

### 35 Czy podczas stosowania metamidolu pacjent musi przyjmować jednocześnie leki z grupy inhibitorów pompy protonowej?

Nie ma wskazań do stosowania w celu prewencyjnym podczas stosowania metamidolu leków z grupy inhibitorów pompy protonowej.

### 36 Co robić w przypadku podejrzenia wystąpienia działania niepożądanego w trakcie stosowania metamidolu?

W zależności od charakteru oraz natężenia występujących objawów w uzasadnionych przypadkach należy przerwać stosowanie leku i w zależności od charakteru objawów zastosować leczenie korygujące objawy niepożądane.

### 37 W przypadku wystąpienia jakich objawów należy przerwać leczenie metamidolem?

W przypadku stosowania metamidolu należy pamiętać o wczesnych objawach sugerujących agranulocytozę (gorączka, dreszcze, ból gardła, bolesne zmiany w obrębie błon śluzowych, zwłaszcza w jamie ustnej, nosie i gardle lub w okolicy narządów płciowych lub odbytu) i poinformować o nich pacjenta. Podczas stosowania leku należy zachować czujność w związku z tymi objawami, ponieważ mogą one wystąpić w dowolnym momencie leczenia, nawet wkrótce po jego zakończeniu. Należy zalecić pacjentowi natychmiastowe odstawienie leku oraz zasięgnięcie porady medycznej w przypadku wystąpienia wyżej wymienionych objawów. W przypadku podejrzenia agranulocytozy należy natychmiast wykonać pełną morfologię krwi z rozmazem i przerwać leczenie w czasie oczekiwania na wyniki. W przypadku potwierdzenia agranulocytozy nie wolno wznawiać leczenia.



## Gdzie należy zgłaszać działania niepożądane, które wystąpią podczas stosowania metamizolu?

Polekowe działania niepożądane powinny być zgłaszane do Podmiotu Odpowiedzialnego lub do Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych, Al. Jerozolimskie 181C, 02-222 Warszawa. Zgłoszenia podejrzenia wystąpienia polekowych działań niepożądanych mogą być przekazywane drogą pisemną, elektroniczną (ndl@urpl.gov.pl), jak również telefonicznie.

### Piśmiennictwo:

1. Badanie rynku z ankietą oceniającą, jak farmaceuci rekomendują NLPZ (IPSOS, 2022).
2. Badanie rynku z ankietą oceniającą, jak pacjenci używają produktu OTC Pyralgina 500 mg (Zymetria, 2021).
3. Basak GW, Drozd-Sokołowska J, Jędrzejczak W. Update on the incidence of metamizole sodium – induced blood dyscrasias in Poland. *J Int Med Res* 2010; 38(4): 1374–1380.
4. GBD 2019 Nordic Drug Use Collaborators. Disease burden attributed to drug use in the Nordic countries: a systematic analysis for the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study 2019. *Int J Men Health Addiction* 2025; 23(1): 618–649.
5. Maciá-Martínez MÁ, Castillo-Cano B, García-Poza P i wsp. Risk of agranulocytosis with metamizole in comparison with alternative medications based on health records in Spain. *Eur J Clin Pharmacol* 2024; 80(10): 1503–1514.
6. Maj S, Centkowski P. A prospective study of the incidence of agranulocytosis and aplastic anemia associated with the oral use of metamizole sodium in Poland. *Med Sci Monit* 2004; 10(9): 93–95.
7. Maj S, Lis Y. The incidence of metamizole sodium-induced agranulocytosis in Poland. *J Int Med Res* 2002; 30(5): 488–495.
8. Metamizole-H-A-107i-1537 – Co-Rapporteur updated AR\_to MAHs. Sierpień 2024.
9. Metamizole-H-A-107i-1537 – PRAC assessment report. Wrzesień 2024.
10. Metamizole-H-A-107i-1537 – PRAC recommendation. Wrzesień 2024.
11. Stępień A, Kozubski W, Rożniecki J i wsp. Rozpoznawanie i leczenie migreny 2024 – aktualizacja rekomendacji – opracowanie Grupy Ekspertów Sekcji Bólu Głowy Polskiego Towarzystwa Neurologicznego i Polskiego Towarzystwa Badania Bólu. *Ból* 2024; 25(1): 9–33.
12. Zajaczkowska R, Kwiatkowski K, Pawlik K i wsp. Metamizole relieves pain by influencing cytokine levels in dorsal root ganglia in a rat model of neuropathic pain. *Pharmacol Rep* 2020; 72(5): 1310–1322.
13. Zajaczkowska R, Popiolek-Barczyk K, Pilat D i wsp. Involvement of microglial cells in the antinociceptive effects of metamizol in a mouse model of neuropathic pain. *Pharmacol Biochem Behav* 2018; 175: 77–88.

ITEM Publishing Sp. z o.o.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie, przechowywanie w systemach wyszukiwania informacji i transmitowanie w jakiegokolwiek postaci za pomocą jakichkolwiek metod elektronicznych, mechanicznych, kserograficznych, rejestracyjnych i innych jest zabronione bez uprzedniej pisemnej zgody posiadacza praw autorskich.

#### Opracowanie merytoryczne:

**dr n. med. Magdalena Kocot-Kępska**

Zakład Badania i Leczenia Bólu, Katedra Anestezjologii i Intensywnej Terapii, UJ CM Kraków; Polskie Towarzystwo Badania Bólu

**dr hab. n. med. Małgorzata Malec-Milewska, prof. CMKP**

Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii, CMKP Warszawa; Polskie Towarzystwo Badania Bólu

**dr hab. n. med. Jarosław Woron**

Szpital Uniwersytecki w Krakowie, Oddział Kliniczny Anestezjologii i Intensywnej Terapii oraz Gabinet Konsultacyjny Farmakologii Klinicznej; Zakład Farmakologii Klinicznej Katedry Farmakologii, Wydział Lekarski, UJ CM Kraków; Uniwersytecki Ośrodek Monitorowania i Badania Niepożądanych Działań Leków w Krakowie; Polskie Towarzystwo Badania Bólu

ISBN

#### Wydawca:



ITEM Publishing Sp. z o.o.  
ul. Tużycka 12  
03-683 Warszawa  
www.itempublishing.com



**Metamizol, np. Pyralgin, krople doustne  
wykazuje szerokie spektrum działania<sup>1</sup>**

## Sposób działania

| ANALGETYK   | PRZECIWGORĄCZKOWY | PRZECIWBÓLOWY | PRZECIWZAPALNY | SPAZMOLITYCZNY |
|-------------|-------------------|---------------|----------------|----------------|
| Metamizol   | +++               | +++           | +              | +++            |
| Paracetamol | ++                | +             | -              | -              |
| Ibuprofen   | +(+)              | ++            | ++             | -              |
| Diklofenak  | +(+)              | ++            | +++            | -              |

**Metamizol jest **najsilniej działającym** analgetykiem nieopiodowym spośród powszechnie stosowanych leków przeciwbólowych\* i jako jedyny dodatkowo wykazuje działanie spazmolityczne<sup>\*1</sup>**

## Wysoka skuteczność = niskie NNT<sup>\*\*2</sup>

| LEK            | DAWKA       | NNT |
|----------------|-------------|-----|
| Metamizol      | 1000 mg     | 1,6 |
| Etorykoksyb*** | 120 mg      | 1,8 |
| Ketoprofen     | 100 mg      | 2,1 |
| Diklofenak     | 100 mg      | 2,4 |
| Ibuprofen      | 600 mg      | 2,7 |
| Naprosken      | 500/550 mg  | 2,7 |
| Deksketoprofen | 20/25 mg    | 3,2 |
| Paracetamol    | 975/1000 mg | 3,6 |

**Informacja o produkcie dostępna po zeskanowaniu kodu lub u Przedstawiciela Polpharmy.**

\*spośród wymienionych w powyższej tabeli \*\* NNT (number needed to treat) – Liczba osób, które muszą przechodzić leczenie przez konkretny okres czasu, zanim pojawi się jeden korzystny punkt końcowy tej kuracji. \*\*\* W terapii bólu (ból po stomatologicznym zabiegu chirurgicznym) zalecana dawka wynosi 90 mg raz na dobę. 1. Drobniak L., Metamizol w usmierzaniu bólu okołoperacyjnego – współczesne spojrzenie na tradycyjny lek. Anestezjologia i Ratownictwo 2010; 4: 40-48. 2. Dzierż-Golab A., Kosson D., Lisowska B. Metamizole (dipyrone) for multimodal analgesia in postoperative pain in adults. Palliative Medicine in Practice. 7 Nov 2024.doi: 10.5603/pmp.101971



PIR-V2025/3184

**Bez ograniczeń wiekowych**

# Silny dla gorączki i bólu u małych i dużych pacjentów<sup>2</sup>

**10 mg/kg m.c. = 1 kropla na każde 2,5 kg m.c.<sup>2</sup>**



**Wygodne  
krople<sup>2</sup>**



**O smaku  
malinowym<sup>2</sup>**

**100  
%**

**Pełnopłatny  
lek<sup>3</sup>**



**Efekt  
spazmolytyczny<sup>4</sup>**

 **polpharma**

**Informacja o produkcie dostępna po zeskanowaniu kodu  
lub u Przedstawiciela Polpharmy.**



1. Doniec Z, Jackowska T, Sybilski A, Woron J, Mastalerz-Migas A. Gorączka u dzieci – rekomendacje postępowania w praktyce lekarza podstawowej opieki zdrowotnej – KOMPAS GORĄCZKA. Fam Med Prim Care Rev 2021; 23(1): 1–20. 2. ChPL Pyralgin, krople doustne. 3. Indeks leków Medycyny Praktycznej dostępny na: <https://indexs.mp.pl/leki/subst.php?id=548&phrase=Pyralgin> (25.10.2025) 4. Drobnik L, Metamizol w uśmierzaniu bólu okołoperacyjnego – współczesne spojrzenie na tradycyjny lek. Anestezjologia i Ratownictwo 2010; 4: 40–48.