

# Acetaminophen (paracetamol) reduces sex hormones level

*Vitaliy Bezsheiko*

Journal editor

Medication was not as safe as previously thought.

## Актуальність

Ацетамінофен (парацетамол) є одним із найбільш вживаних препаратів у світі. Він використовується переважно як анальгетик та жарознижувальний засіб. Згідно із більшістю сучасних клінічних настанов цей препарат може використовуватись для лікування дітей. Рекомендації щодо вживання ацетамінофену під час вагітності мають суперечливий характер, але, наприклад, FDA попереджає лише про ризик розвитку синдрому дефіциту уваги при його тривалому прийомі вагітними жінками [1](#).

Згідно із результатами систематичних оглядів, вживання цього препарату не асоційоване із підвищеним ризиком розвитку тяжких побічних ефектів, а 2 Кокранівських оглядів взагалі не продемонстрували ніякого значного підвищення ризику будь-яких побічних ефектів при порівнянні із плацебо як у дорослих, так і у дітей [2,3](#). Хоча й ці результати стосуються лише нетривалого прийому препарату.

## Результати нового дослідження

Неочікувані дані були отримані групою вчених на чолі з Ісааком Коеном (Isaac Cohen) з Університету Сан-Дієго (University of California San Diego) [4](#). Дослідники проаналізували ефекти ацетамінофену на метаболізм у 3570 осіб. Всього вчені змогли вивчити зміни у більше ніж 700 метаболітів у відповідь на прийом цього препарату.

Як зазначають дослідники, вони сподівались побачити зміни у маркерах, асоційованих із функціонуванням печінки. Натомість, були помічені доволі суттєві зміни у статевих гормонах серед тих осіб, хто приймав ацетамінофен. Так, зменшення рівня стосувалось андрогенних стероїдів (дегідроізоандростерон сульфат, андростенедіол моносульфат та ін.), прегненолонних стероїдів (прегненолон сульфат та ін.) та прогестінових стероїдів (прегнендіол сульфат та ін.).

Велика частина вибірки складалась із близнюків. Порівняння ефектів препаратів та інших впливів зовнішнього середовища на таких близнюків є одним із важливих методів дослідження в медицині, оскільки вони мають велику кількість ідентичних генів. Аналіз даних підтвердив, що ті близнюки, які приймали препарат, мали нижчий рівень сульфатних статевих гормонів.

Вченим вдалося визначити, що й ацетамінофен, і естрогени метаболізуються однією і тією ж родиною ферментів, які відповідають за каталіз (сульфатування) різних екзогенних та ендогенних метаболітів. Більш того, за всіма ознаками вони метаболізуються одним і тим самими представником цієї родини - SULT1A1.

## Висновок

Насправді, без чітких клінічних даних важко сказати, який саме негативний вплив на гормональний фон може чинити ацетамінофен. В інтерв'ю журналу «Medscape» один із представників групи дослідників зазначив, що у жінок, які приймали цей препарат, зниження рівня прегнен-діолу сульфату (прегненолоновий стероїд) відповідало такому при фізіологічному старінні на 35 років. **Однак, що важливо, ці зміни були нетривалими й рівень повертався до норми упродовж декількох днів після закінчення прийому препарату 5.**

З іншого боку, такі зміни у гормональному статусі можуть серйозно зашкодити розвитку плоду. Особливо у випадку тривалого прийому препарату. За словами вчених, це потребує подальших досліджень.

## Додаткова інформація

### Конфлікт інтересів

Автор заявляє про відсутність будь-яких конфліктів інтересів.

## References

1. FDA Drug Safety Communication: FDA has reviewed possible risks of pain medicine use during pregnancy. FDA official site. 2015;.
2. Stephens G, Derry S, Moore R. Paracetamol (acetaminophen) for acute treatment of episodic tension-type headache in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;16(6).
3. Sjoukes A, Venekamp R, Pol A, Hay A, Little P, Schilder A, Damoiseaux R. Paracetamol (acetaminophen) or non-steroidal anti-inflammatory drugs, alone or combined, for pain relief in acute otitis media in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;12.
4. Cohen I, Cirulli E, Mitchell M, Jonsson T, Yu J, Shah N, Spector T, Guo L, Venter J, Telenti A. Acetaminophen (Paracetamol) Use Modifies the Sulfation of Sex Hormones. *EBioMedicine.* 2018;28:316-23.
5. Busko M. Acetaminophen Use Alters Sex Hormones, May Cause Birth Defects?. *Medscape.* 2018;.