

水產品中抗生素殘留對人體之健康風險評估

江苓禎(5128)

2020/10/07

大綱

- 一、前言
- 二、分析阿根廷經濟魚類中多種抗生素殘留並評估其健康風險
- 三、評估湘江野生與養殖水產品中抗生素之濃度與健康風險
- 四、泰國進口鯰魚(*Pangasius*)中恩諾沙星、氟滅菌、及磺胺甲基噁唑之測定與健康風險評估
- 五、結論

摘要

水產品為蛋白質之重要來源之一，能滿足人類之飲食需求。在漁業生產中，需使用化學藥品以維持較高之產品品質，例如：促進水產品生長或預防感染之抗生素。隨著抗生素在人類與動物中大量使用，造成越來越多抗生素進入環境，可在地表、地下水、沉積岩、土壤、及動植物中發現抗生素殘留。國際監管機構(International Regulatory Agencies)希望透過建立抗生素之最大殘留安全容許量(Maximum Residue Limits, MRL)以確保攝食食品之品質與安全，但因低劑量可能導致人類與環境微生物組中抗藥性之出現，因此抗生素之 MRL 評估仍在研究中。健康風險評估是指對個人或群體之健康狀況與未來患病或死亡危險性之量化評估。對人群進行健康風險評估，可以更好地幫助評估對象瞭解自己真實健康風險，指導其改變或修正不健康之行為。本篇研究目的為瞭解水產品在不同國家中抗生素殘留濃度與評估健康風險，研究蒐集阿根廷、中國湘江、及泰國之水產品，分析抗生素濃度，計算抗生素之每日估計攝入量(Estimated Daily Intake, EDI)與急性潛在劑量(Acute Potential Dose Rate, ADR)，再利用每日可接受攝入量(Acceptable Daily Intake, ADI)計算危害商數(Hazard Quotient, HQ)與危害指數(Hazard Index, HI)，當 HQ 或 HI 小於等於 1 為可接受之風險，大於 1 為不可接受之風險，需特別關注，根據上述公式評估攝食水產品暴露於抗生素之人體健康風險。結果顯示，阿根廷成人與兒童之 EDI 皆小於 ADI，對阿根廷民眾為可接受之風險；中國湘江中，經由攝食野生與養殖之水產品暴露於抗生素對當地民眾為可接受之風險；泰國民眾攝食進口鯰魚暴露於恩諾沙星與磺胺甲基噁唑之 HQ 也皆小於 1，對泰國民眾為可接受之風險。在大多數魚類中檢出超過一個抗生素殘留之情形，需更深入探討多重抗生素對人體之健康風險，以有效評估食品中抗生素殘留對人體之健康風險。

參考文獻

- Chen L, Li H, Liu Y, Li Y, Yang Z, 2020. Occurrence and human health risks of twenty-eight common antibiotics in wild freshwater products from the Xiangjiang River and comparison with the farmed samples from local markets. *Food Additives & Contaminants: Part A*, 37: 770-782.
- Griboff J, Carrizo JC, Bonansea RI, Valdés ME, Wunderlin DA, Amé MV, 2020. Multiantibiotic residues in commercial fish from Argentina. The presence of mixtures of antibiotics in edible fish, a challenge to health risk assessment. *Food Chemistry*, 332: 127380.
- Jansomboon W, Boontanon SK, Boontanon N, Polprasert C, 2018. Determination and health risk assessment of enrofloxacin, flumequine and sulfamethoxazole in imported Pangasius catfish products in Thailand. *Journal of Environmental Science and Health, Part B*, 53: 108-115.