

# Analýza spotřeby antibiotik v České republice a její závěry pro klinickou praxi

Petr Domecký<sup>1</sup>, Lenka Suchopárová<sup>1,2</sup>, Josef Malý<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Katedra sociální a klinické farmacie, Farmaceutická fakulta UK v Hradci Králové

<sup>2</sup>Nemocniční lékárna, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

<sup>3</sup>Oddělení klinické farmacie, Nemocniční lékárna, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

**Úvod:** Antibiotika (ATB) jsou klíčové léčivé přípravky a mají nezpochybnitelné využití. Naneštěstí zejména neracionální používání ATB vede k rizikům především nežádoucích účinků, interakcí a vzniku rezistence. Cílem této práce bylo analyzovat spotřebu ATB pro systémové použití v České republice (ČR) v letech 2005–2019 a přinést závěry pro klinickou praxi.

**Metodika:** Analýza spotřeby ATB pro systémové použití probíhala jako longitudinální retrospektivní analýza dat z databáze Státního ústavu pro kontrolu léčiv v letech 2005–2019 za použití standardní metodiky pro studium spotřeby léčiv typu DUR (Drug Utilization Review). Spotřeba ATB se vypočítala jako definované denní dávky (DDD) jednotlivých ATB na tisíc obyvatel za den (TID). Analyzována byla celková spotřeba ATB pro systémové použití v jednotlivých letech. Druhotně byly sledovány spotřeby pro jednotlivé zástupce nebo podskupiny a vyhodnoceny relativní indikátory kvality spotřeb ATB. Data byla popsána deskriptivní statistikou.

**Výsledky:** Nejvyšší spotřeba ATB pro systémové použití byla zaznamenána v roce 2015, kdy dosáhla hodnoty 19,3338 DDD/TID. Nejpoužívanější skupinou ATB v průběhu celého sledovaného období byla  $\beta$ -laktamová ATB (peniciliny). Nejvýznamnější změna spotřeby za sledované období proběhla ve skupině fluorochinolonů, kde byl pokles z roku 2005 do roku 2019 více než 2násobný. Zejména viditelný byl trend poklesu spotřeby norfloxacinu, který nastal v roce 2013. Nárůst ve spotřebě ATB byl sledován především u meropenemu, vankomycinu, cefuroxim-axetilu, skupiny chráněných penicilinů a cefalosporinů II. a III. generace. **Závěr:** V celkovém hodnocení nepatřila ČR mezi státy s vysokou spotřebou ATB a četnějšími negativními výsledky stran relativních indikátorů kvality spotřeb ATB. V ČR docházelo zejména k možnému neracionálnímu nahrazování některých ATB a nárůstu spotřeby některých širokospektrých ATB.

**Klíčová slova:** spotřeba léčiv, antibiotika, rezistence.

## Analysis of antibiotic consumption in the Czech Republic and its conclusions for clinical practice

**Introduction:** Antibiotics (ATB) are essential medicines and have unquestionable uses. Unfortunately, the irrational use of ATB leads to the risks of adverse effects, interactions, and the development of drug resistance. This study aimed to analyse ATB consumption for systemic use in the Czech Republic (CR) in 2005–2019 and provide conclusions for clinical practice.

**Methods:** The analysis of ATB consumption for systemic use was performed as a longitudinal retrospective analysis of data from the State Institute for Drug Control database in the years 2005–2019 using the standard methodology for studying drug consumption of the DUR (Drug Utilization Review) type. ATB consumption was calculated as defined daily doses (DDD) of each ATB per thousand inhabitants per day (TID). The total consumption of ATB for systemic use in each year was analysed. Secondly, consumption for individual representatives or subgroups was analysed and relative quality indicators of ATB consumption were evaluated.

**Results:** The highest consumption of ATB for systemic use was observed in 2015 when it reached 19.3338 DDD/TID.  $\beta$ -lactam ATB (penicillins) was the most commonly used group of ATB throughout the study period. The most significant change in consumption over the period was in the fluoroquinolone group, where the decrease from 2005 to 2019 was more than 2-fold. The obvious was