

Souhrn

Vzhledem ke stárnutí populace a prodlužující se délce života představuje osteoporóza závažný celosvětový zdravotní problém. V současné době se odhaduje, že osteoporózou trpí více než 200 milionů lidí. Zlomeniny v důsledku osteoporózy jsou hlavní příčinou morbidity a mortality starších lidí (Compston et al., 2019). Řada důkazů naznačuje souvislost mezi antiepileptiky a kostními abnormalitami. Prevalence osteoporózy a osteopenie u dlouhodobě léčených epileptiků je vysoká. Více než 50 % pacientů s epilepsií má nízkou hodnotu kostní minerální denzity (BMD) (Ko et al., 2020).

Cílem této disertační práce bylo posouzení vlivu orchidektomie a vybraných nových antiepileptik (zonisamid, gabapentin, pregabalin, levetiracetam) na kostní metabolismus u mladých potkanů kmene Wistar.

Byl potvrzen negativní vliv provedené orchidektomie potkanů na kostní tkáň po 12 týdnech. Orchidektomie vedla k statisticky významnému snížení BMD a měla negativní vliv na mechanickou odolnost kostí. Naše výsledky potvrzují, že mladý potkan po provedené orchidektomii může být považován za vhodný zvířecí model pro studium osteopenie.

Po 12 týdnech podávání nových antiepileptik (zonisamid, gabapentin, pregabalin, levetiracetam) nebyl potvrzen statisticky významný vliv na BMD u orchidektomovaných potkanů ani u gonadálně intaktních potkanů. Ve skupině orchidektomovaných potkanů byl po podávání levetiracetamu zjištěn významný vzestup kostních markerů-BALP, CTX-I a RANKL, u gabapentinu a pregabalinu významný vzestup markeru kostního obratu RANKL. U gonadálně intaktních potkanů bylo po užívání levetiracetamu naměřeno statisticky významné zvýšení markerů BALP a CTX-I, u pregabalinu byl zjištěn významný vzestup kostního markeru sklerostinu. U žádného z novějších výše uvedených antiepileptik nebyl potvrzen statisticky významný vliv na mechanickou odolnost kostí u orchidektomovaných potkanů ani u gonadálně intaktních potkanů.

Dlouhodobé podávání novějších antiepileptik (zonisamid, gabapentin, pregabalin, levetiracetam) lze považovat za méně rizikové z hlediska zdraví kostí.