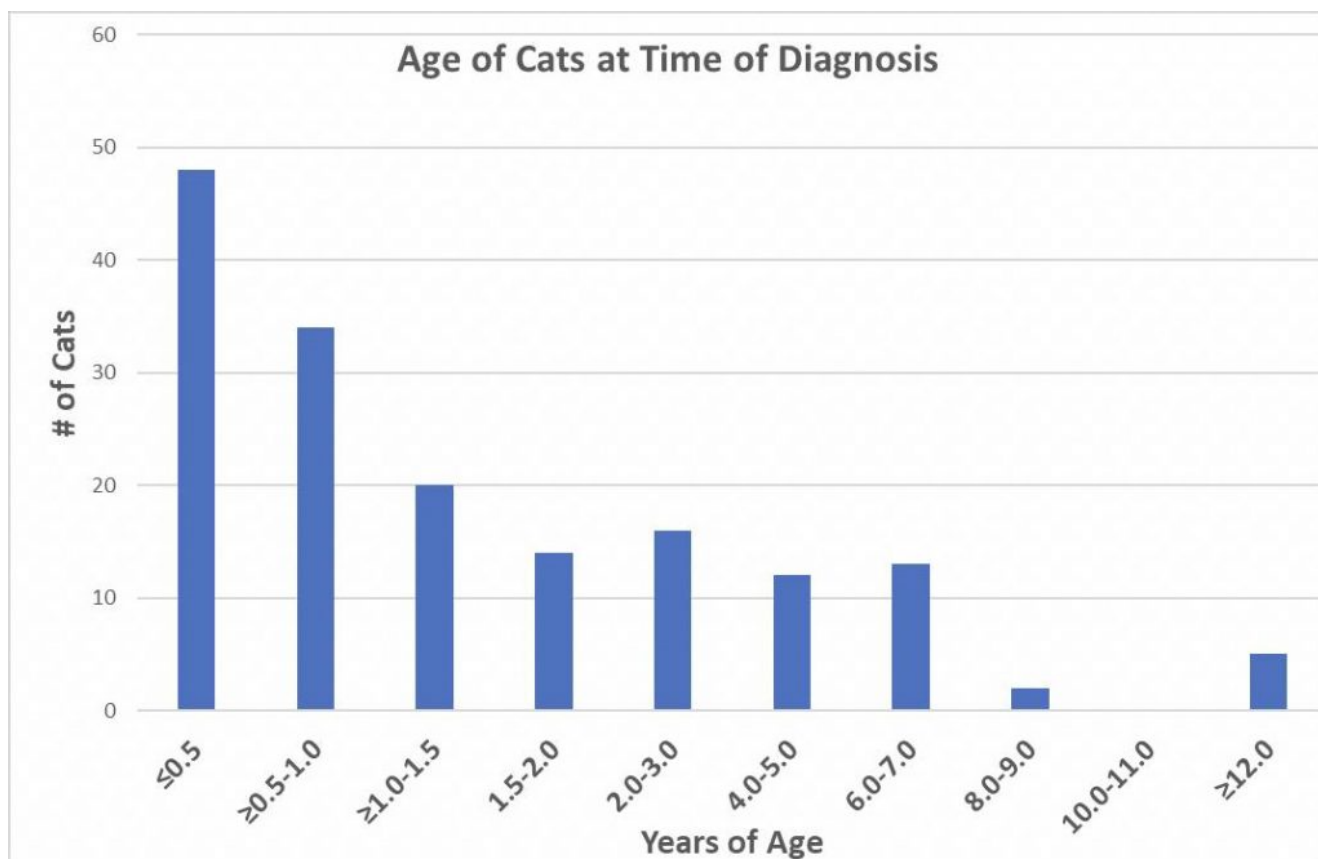


# FIP u starých mačiek

Pôvodný článok: [2021 – FIP IN AGED CATS](#)

Niels C. Pedersen, DVM, PhD, Emeritný profesor, Škola veterinárneho lekárstva University of California, Davis; 11.2.2021

**Fakty:** Vzťah veku a incidencie FIP už bol v literatúre diskutovaný a dokonca bol aj predmetom výskumu [1]. 29% prípadov FIP sa vyskytuje u mačiatok do 0,5 roka, 50% do 1 roka, 80% do veku 3 roky a 96% do 8 rokov (tabuľka 1). Výskyt FIP medzi 7. a 11. rokom života je extrémne nízky. Prínajmenšom dve štúdie, jedna z USA v roku 1976 [2] a druhá z Európy v roku 2021 [3][tabuľka 1], potvrdzujú skutočný, ale menej dramatický nárast výskytu na 3% u starších mačiek. Zámerom tohto článku je rozobrať príčiny tohto nárastu a jeho dôsledky pre diagnostiku a úspešnú liečbu FIP u starých mačiek.



Tabuľka 1. Vek mačiek v čase diagnózy FIP na základe údajov

získaných o mačkách liečených pomocou GS-441524 z Európy 2019-2021.

**Zdroj expozície FIP:** FIP je výsledkom expozície FECV [4] a to isté platí aj pre staršie mačky. Existuje však niekoľko jedinečných situácií, ktoré sú s takouto expozíciou spojené. Prvý scenár je analogický s tým, ktorý sa vyskytuje u mladších mačiek, t. j. hromadná expozícia mladších mačiek. Je však bežné, že staršie mačky sa spárujú ako mačiatka a žijú svoj život spoločne v relatívnej izolácii. To vedie k ďalšiemu zaujímavému scenáru, pri ktorom je pravdepodobné, že jedna mačka z páru zomrie skôr ako druhá, čo ju ponechá bez spoločníka. Nového spoločníka, najčastejšie mačiatko, potom získate od záchranárskej organizácie, útulku alebo chovateľskej stanice. Šanca, že mačiatko z týchto zdrojov vylučuje FECV, je vysoké. Existuje tiež druhý zdroj expozície FECV, ktorý nevyžaduje kontakt mačky s mačkou. Je známe, že FECV sa môže preniesť z jednej mačky na druhú prostredníctvom ľudského oblečenia. FECV je prítomný vo vysokých koncentráciách v prachu podstielky, najmä u mladých mačiek a mačiatok, a v prostredí môže prežiť mnoho dní. Preto je kontakt majiteľa s mladšími mačkami mimo domova ďalším zdrojom infekcie FECV.

**Jedinečné aspekty FIP u starých mačiek:** Skúsenosti s liečbou starých mačiek GS-441524 vedú k trom možným faktorom, ktoré by nás mali zaujímať: 1) chybné diagnostikovaná FIP, 2) existencia FIP v spojení s jednou alebo viacerými ďalšími poruchami bežnými u starnúcej mačky a 3) liečba FIP v súvislosti s oslabeným imunitným systémom.

**Chybná diagnóza FIP:** Pozorovania uskutočnené u mačiek liečených GS-441524 naznačujú, že FIP u starších mačiek je náchylnejšia na nesprávnu diagnózu a je ťažšie ju liečiť. Chybná diagnóza FIP u starých mačiek sa dá najlepšie vysvetliť jednoduchou pravdepodobnosťou. Napríklad v jednej štúdií sa zistilo, že FIP je najbežnejšou príčinou ochorenia chrčtice u mačiek mladších ako dva roky, zatiaľ čo rakovina bola

najbežnejšou samostatnou poruchou vo vekovom rozmedzí 2 – 8 rokov [5]. Preto by prvou úvahou o poruche chrbtice u mladej mačky mala byť FIP, zatiaľ čo prvou úvahou u starej mačky by mala byť rakovina. Výskyt mnohých typov rakoviny, ktorá nie je vyvolaná retrovírusom, tiež stúpa, počnúc vekom okolo 7-9 rokov, a predstavuje asi jednu tretinu úmrtí starých mačiek. Chronické ochorenie obličiek sa tiež začína klinicky prejavovať približne v rovnakom veku a predstavuje asi jednu tretinu úmrtí starých mačiek. Medzi zostávajúce úmrtia starých mačiek patrí cukrovka a hypertyreóza a početné muskuloskeletálne, kardiovaskulárne, neurologické a gastrointestinálne poruchy. Staré mačky, rovnako ako starí ľudia, majú sklon k zníženiu imunitnej funkcie, čo sa často prejavuje zvýšením hladín sérového imunoglobulínu a chorobami spojenými s relatívnou imunodeficienciou a autoimunitou. Klinické a laboratórne príznaky týchto porúch starnutia často napodobňujú príznaky FIP, ale pravdepodobnosť, že starnúce mačky budú mať FIP, je oveľa nižšia ako u týchto iných stavov. Naopak, pravdepodobnosť výskytu mladej mačky s klinickými a laboratórnymi znakmi kompatibilnými s FIP, ktorá má FIP, je oveľa vyššia ako u starej mačky s podobnými nálezmi.

**FIP ako sekundárne ochorenie:** Druhý scenár je bežnejší u mnohých starých mačiek s FIP trpiacich inými vážnymi chorobnými stavmi. Chronické zlyhanie obličiek je najbežnejším z týchto základných stavov, pričom rakoviny ako lymfóm sú menej časté. Staršie mačky tiež trpia starnutím imunitného systému, čo vedie k stavu relatívnej imunodeficiencie, čo je ďalším predisponujúcim faktorom pre FIP.

**FIP a imunodeficiencia v dôsledku starnutia:** Imunitný systém je citlivý na nepriaznivé účinky starnutia u všetkých druhov zvierat, vrátane mačiek [6, 7]. Pokles imunitnej funkcie u starnúcich mačiek je spojený so zmenami v populáciách B a T lymfocytov a zvýšenými hladinami nešpecifického imunoglobulínu. Preto majú staré mačky často vyššiu hladinu sérových bielkovín a globulínu, ako je bežné. Zvýšenie

celkových hladín sérových bielkovín a globulínov u mladších mačiek sa často považuje za príznaky FIP, zatiaľ čo ich diagnostická hodnota u starších mačiek je menej významná.

Relatívna imunodeficiencia spôsobená starnutím sťažuje boj s novými infekciami a staršími infekciami, ktoré zostávajú v tele skryté alebo latentné po celé desaťročia. Najlepšie študované príklady vplyvu starnutia na odolnosť voči novým a latentným infekciám pochádzajú od ľudí. Úmrtia na COVID-19 u starých ľudí s komplikujúcimi chorobami, ako je cukrovka a chronické ochorenie pľúc, sú najlepším príkladom vplyvu starnutia a chronických degeneratívnych chorôb na odolnosť voči infekčným činiteľom. Je dobre známe, že tuberkulóza zostáva latentne v pľúcnych lymfatických uzlinách po celé desaťročia pred opätovnou aktiváciou. Preto je TBC osobitným problémom u ľudí v zariadeniach pre seniorov a u jedincov liečených na autoimunitné poruchy pomocou inhibítorov cytokínov. Existujú tiež náznaky, že FIP môže u niektorých mačiek existovať v subklinickom stave mesiace až roky, kým sa klinicky prejaví. Existujú aj prípady mačiek, ktoré žijú celý život v bytovej izolácii, kým sa u nich v starobe vyvinie FIP.

**Záver:** FIP u starých mačiek je našťastie neobvyklá, ale má jedinečné vlastnosti, ktoré ovplyvňujú diagnostiku a liečbu. Je potrebné venovať osobitnú pozornosť verifikácii diagnózy FIP a identifikácii ďalších zdravotných faktorov, ktoré buď predisponujú k FIP, alebo komplikujú jej úspešnú liečbu. U starších mačiek je to veľká diagnostická výzva a liečbu sťažujú ďalšie degeneratívne poruchy bežné pre túto vekovú skupinu. Miera vyliečenia FIP, ktorá je u mladých mačiek vyššia ako 80%, nie je u starých mačiek taká vysoká.

## Referencie

1. Pedersen NC, Liu H, Gandolfi B, Lyons LA. The influence of age and genetics on natural resistance to experimentally induced feline infectious

peritonitis. Vet Immunol Immunopathol.

2014, 162(1-2):33-40.

2. Pedersen NC. Feline infectious peritonitis. Something old, something new. Feline Practice. 1976, 6:42-51.
3. FIP Warriors CZ/SK. 2021. Statistics on FIP treatment in the Czech & Slovak Republics.  
<https://www.fipwarriors.eu/en/stats/>.
4. Pedersen NC. Virologic and immunologic aspects of feline infectious peritonitis virus infection. Adv Exp Med Biol. 1987, 218:529-50.
5. Marioni-Henry K, Vite CH, Newton AL, Van Winkle TJ. Prevalence of diseases of the spinal cord of cats. Journal Veterinary Internal Medicine, 2004, 18, 851-58.
6. Day MJ. Ageing, immunosenescence and inflammageing in the dog and cat. J Comp Pathol. 2010, 142 Suppl 1:S60-9.
7. Cornell Feline Health Center. The Special Needs of the Senior Cat. 2016.  
<https://www.vet.cornell.edu/departments-centers-and-institutes/cornell-feline-healthcenter/health-information/feline-health-topics/special-needs-senior-cat>