



# EGY ÁLLATORVOSI INZULININJEKCIÓS TOLL KLINIKAI ÉRTÉKELÉSE CUKORBETEG KUTYÁKBAN

Sophie Burgaud, Richard Guillot és Gaele Harnois-Milon

MSD Animal Health, Intervet Pharma R&D, Beaucozúé, Franciaország

## BEVEZETÉS

Az inzulinkezelésben részesülő cukorbeteg állatok többségének jelenleg inzulininfecskendőből adják az inzulint. A közelmúltban több országban jóváhagytak állatorvosi alkalmazásra egy inzulinpatront, amely egy sertés-eredetű állatorvosi inzulin-cink szuszpenziót (Caninsulin®, MSD Animal Health) tartalmaz 40 NE/ml mennyiségben. Ezt a patront egy kifejezetten az ilyen típusú inzulin bejuttatására alkalmas inzulintollban (VetPen®, MSD Animal Health) való használatra fejlesztették ki.

Az inzulininjekciós toll két változatban kerül forgalomba: az egyik változat 0,5–8 inzulinegységet juttat be 0,5 egységenként növelhető mennyiségben (VetPen® 8), a másik pedig 1–16 inzulinegységet juttat be 1 egységenként növelhető mennyiségben (VetPen® 16). Noha az inzulintoll egy tűvel van felszerelve, és továbbra is szükségessé teszi az inzulin bőr alá való befecskendezését, a dózis előkészítése más képpen történik, mint az inzulininfecskendő esetében. E vizsgálat során az inzulintoll használatát tanulmányoztuk cukorbeteg kutyákban.

## ANYAG ÉS MÓDSZER

Franciaország 12 állatorvosi praxisában összesen 40, tulajdonosokkal rendelkező kutyát (27 szuka és 13 kan, életkor: 5–15 év, súly: 4–46,1 kg) vontak be a vizsgálatba.

A kutyák szövődménymentes cukorbetegségben szenvedtek, amely az adott időpontban kapott inzulin dózis mellett megfelelően kontrollált volt, és melyeket a vizsgálatba való bevonás előtt legalább 4 hónapon át sertés-eredetű inzulin-cink szuszpenzióval kezeltek. A kutyák vizsgálatban való részvételéhez a kutyatulajdonosok hozzájárulásukat adták. A vizsgálatból kizártuk azokat a kutyákat, amelyek esetében a cukorbetegség gyengén kontrollált volt, amelyek egyidejűleg jelentős egyéb betegségekben szenvedtek, illetve amelyeket a vizsgálatba való bevonás előtti 14, illetve 45 nap során rövid vagy hosszú hatástartamú kortikoszteroidokkal vagy

progesztagénekkel, illetve más, az inzulininterápiát esetleg befolyásolni képes gyógyszerekkel kezeltek. A kutyákat a vizsgálat kezdetekor (a 0. napon), majd három hét elteltével (a 21. napon) megvizsgáltuk. A vizsgálat kezdetekor adott inzulin dózis a vizsgálatba való bevonás előtt adottal azonos maradt.

A vizsgálat két időszakból állt, egy kezdeti egyhetes periódusból és egy további kéthetes értékelési időszakból, melyek során hetente legalább két utókövető telefonhívás történt. Az utókövető telefonhívások során a kutyatulajdonosokat megkérdeztük kutyájuk általános állapotáról, aktivitásáról, ivóvízfogyasztásáról, vizeletürítéséről és étvágyáról, valamint arra is kértük a tulajdonosokat, hogy egy előre elkészített kérdőív segítségével osszák meg velünk az inzulintoll használatával kapcsolatos tapasztalataikat. A nemkívánatos eseményeket (mellékhatásokat) a vizsgálat teljes időtartama során feljegyeztük.

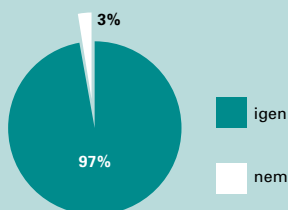
A 21. napon lebonyolított utolsó vizit idején az alábbi három (ígyenel vagy nemmel megválaszolendő) kérdés alapján elvégeztük az inzulintoll összefoglaló értékelését:

- **Képes volt-e Ön megtanulni az inzulintoll használatát?**
- **Az Ön kutyája összességében jól tolerálta az inzulintollat?**
- **Az inzulintoll használata hátrányosan befolyásolta-e a cukorbetegség kézbentartását?**

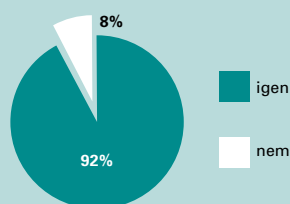
## EREDMÉNYEK

A végső értékelésben 38 kutya szerepelt (1–3. ábra). A kutyatulajdonosok közül 37 (97,4%) képes volt megtanulni az inzulintoll használatát, 35 tulajdonos (92,1%) pedig arról számolt be, hogy az inzulintollat kutyája jól tolerálta. A vizsgálatvezető véleménye szerint az inzulintoll használata 34 kutya (89,5%) esetében nem volt hátrányos hatással a cukorbetegség kézbentartására.

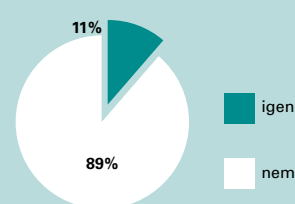
1. ábra: Képes volt-e Ön megtanulni az inzulintoll használatát?



2. ábra: Az Ön kutyája jól tolerálta az inzulintoll használatát?



3. ábra: Az inzulintoll használata hátrányosan befolyásolta-e a cukorbetegség kézbentartását?



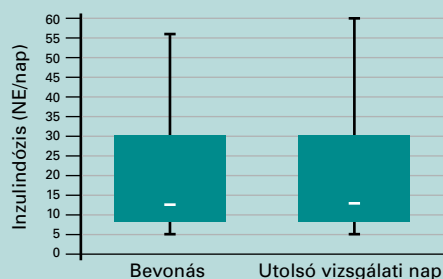
Noha a vizsgálatba való bevonás idején a vizsgálatvezető megítélése szerint minden kutya esetében kontrollált volt a cukorbetegség, ebben az időpontban a kutyák jelentős hányada (14/40 kutya, 35%) mutatja a diabetes legalább egy klinikai tünetét. A klinikai tünetek kiújulását 11 kutya esetében észleltük, és e kutyák közül 5 esetében az inzulin dózis megváltoztatására volt szükség. A 11 kutya közül 2 esetében az utolsó vizit idején a cukorbetegség kontrolljának elvesztéséről számoltak be, és e kutyákra vonatkozóan további információk nem állnak rendelkezésre. A többi kutya esetében a 0. napi és a 21. napi vizitek közötti időszakban jelentős fizikális vagy klinikai változások nem voltak megfigyelhetők.

A vizsgálatba való bevonáskor a 40 kutya közül 12 (30%) naponta egyszer, a többi 28 kutya (70%) pedig naponta kétszer kapott inzulint. Az inzulin dózis a vizsgálatba való bevonáskor 5 és 56 NE/nap között volt (medián: 12,5 NE/nap) (4. ábra). A vizsgálat során az inzulin dózis nem változott meg szignifikáns mértékben: a napi össz dózis a bevonáskor  $1,2 \pm 0,5$  NE/kg, a vizsgálat utolsó napján pedig  $1,3 \pm 0,5$  NE/kg volt (5. ábra). Ha a dóziskorrekciónak szükség volt, azt sikeresen el lehetett végezni az injekciós toll alkalmazásával.

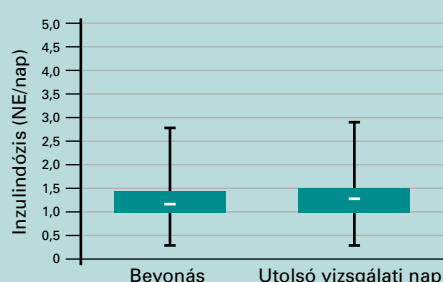
## KÖVETKEZTETÉSEK

A kutyákban történő gyakorlati alkalmazás körülményei között az inzulintoll könnyen használható és jól toleráltnak tűnt. Az inzulin fertőzéstől az inzulintollra való váltáskor nem zárható ki az inzulin dózis módosításának (emelésének vagy csökkentésének) a szükségessége. Ezért az állatorvosoknak továbbra

4. ábra: Az inzulin össz dózisa (NE/nap)



5. ábra: Az inzulin össz dózisa (NE/nap)



Összesen 25 nemkívánatos eseményről számoltak be. Ezek közül 15-öt tekintettek a kezeléssel valószínűleg vagy lehetségesen összefüggőnek, és a következők tartoztak közéjük: a diabetes mellitus tüneteinek előfordulása (kiújulása), hypoglykaemia (egy kutya esetében), valamint enyhe és maguktól elmúló reakciók a befecskendezés helyén (két kutya esetében).

is azt kell tanácsolni az állattulajdonosoknak, hogy gondosan kövessék figyelemmel állatukat az étvágy, a szomjúság, a vizeletürítés vagy a viselkedés tekintetében – és megfelelő esetben a vér vagy a vizelet glükózsintjében – bekövetkező bármilyen változás észlelése céljából.

A hirdetés és a leírások nem teljes körűek. Alkalmazás előtt kérjük, olvassa el a termékhez mellékelt használati utasítást!