

A HÁZIVERÉB MINT A SALMONELLA TYPHI MURIUM HORDOZÓJA

Dr. Dózsa István

A budapesti állatkerti madarak pathológiájával kapcsolatban készülő disszertáció-
hoz szükséges adatgyűjtés során kiderült, hogy aránylag nagyon gyakran — a több-
száz vizsgálat közül az esetek mintegy 22%-ában — a bakteriologiai vizsgálat *Sal-*
monella typhi murium jelenlétét állapította meg a legkülönbélebb kórokok követ-
keztében elhullott madarak béltartalmában és májában.

Ez az aránylag nagyfokú salmonellás fertőzöttség szolgáltatott okot arra, hogy a
fertőzési góccokat, forrásokat a legalaposabban kikutassuk és a lehetőséghez mérten
ki is iktassuk. A rágesálók: egerek, patkányok bacillusgazda szerepe — melyre vo-
natkozólag az irodalomban bőségesen találunk utalást — a mi esetünkben is igazoló-
dott, ezért a rágesálóirtást a legaprólékosabban megszerveztük és sikeresen végre
is hajtottuk. Az ápolók salmonella-ürítő voltát a három havonkénti ellenőrző vizs-
gálatokkal kizártuk, az élelmiszer fertőződést a higiénia nagymérvű javításával a
lehetőségekhez képest szintén a minimumra csökkentettük. Mindeme rendszabályok
ellenére feltűnt, hogy bár a zárt ketrecekben, épületekben tartott madaraink között
lényegesen csökkent a salmonella fertőzöttek száma, a szabadban (tavon, drótrácsos,
tetőnélküli röpdékben) tartott madarak között továbbra sem változott lényegesen ez
a szám.

Ekkor merült fel a gondolat, hogy az Állatkert területén nagy csapatok-
ban szabadon élő és madarainkkal „közös tálból csipegető” háziverégek
(*Passer domesticus*) *Salmonella*-hordozó szerepét érdemes volna tisztázni.
Egy ilyen vizsgálat annál is inkább ésszerűnek tűnt, mert az előző tájé-
koztató jellegű vizsgálatok során az ivari ciklus ellenőrzése céljából egy
év alatt befogott 37 db vadon élő, egészséges, kórbonctani elváltozást
egyáltalán nem mutató balkáni gerle (*Streptopelia decaocto*) közül 8-nak a
májából és béltartalmából tenyésztődött ki a salmonella typhi murium
(22%), míg a frissen befogott 54 db különféle fajú (csíz — *Carduelis spinus*;
kenderike — *Carduelis cannabina*; citromsármány — *Emberiza c. citrinella*;
tengelic — *Carduelis carduelis*; zöldike — *Chloris chloris*) apró hazai
éneklő madaraink 28%-a (15 db) bizonyult *Salmonella typhi murium*
gazdának.

A háziverégek salmonellás fertőzöttségére irodalmi adatot nem talál-
tam, holott köztudomásúan nagy állat- és közegészségügyi, valamint
élelmiszerhigiéniai szerepet játszhatnak, különösen nagyvárosok viszony-
latában.

Röviden annyit szeretnék megjegyezni a háziveréb természetrajzából,
hogy a verebek általában kisebb-nagyobb csapatokban élnek. Ezek a
csapatok eléggé összetartanak, együtt járnak takarmányszerző utakra,
együtt éjszakáznak és a költés időszakában is egymáshoz közel fészkel-

nek, mint egy nagyobb családi közösség. Ez a tény ad elfogadható magyarázatot arra, hogy az egyszerre befogott csoportok némelyikében nagyobb számú fertőzött egyedet találtam, míg a másik csoportokban egyet sem. Ugyanis a közösen portyázó verébcsoportok tagjai ugyanarról a területről szerezvén be táplálékukat, könnyebben fertőződhetnek tömegesen, ha salmonellával fertőzött takarmányhoz jutnak. A vizsgálat eredményét a 17. táblázat tünteti fel.

17. táblázat

Befogott verébcsoport sorszáma	Befogás napja	Verebek száma	Fertőzött egyedek száma	Salmonella típusa
	1960.			
1.	III. 9.	15 db	8 db	S. ty. m.
2.	III. 14.	15	—	—
3.	III. 18.	3	—	—
4.	III. 22.	11	4	S. ty. m.
5.	III. 25.	42	29	S. ty. m.
6.	III. 29.	9	6	S. ty. m.
7.	IV. 5.	23	—	—
8.	VII. 6.	7	1	S. ty. m.
9.	VII. 9.	25	4	S. ty. m.
10.	VII. 14.	31	—	—
11.	VII. 26.	37	—	—
12.	VIII. 9.	2	—	—
13.	VIII. 18.	19	1	S. anatum
14.	VIII. 22.	27	—	—
Összesen:		266 db	53 db	52 S. ty. m. 1 S. anatum

Az összesített eredmény azt mutatja, hogy 266 egészséges veréb közül 52-nek a májából és béltartalmából sikerült kitenyészteni Salmonella typhi muriumot, míg egynek csak a beléből Salmonella anatumot. Vagyis kerekén a verebek 20%-a bizonyult Salmonella typhi murium hordozónak, ami elég nagy szám. Ha azonban egy kicsit elemezni próbáljuk az Állatkert szempontjából a táblázat adatait, akkor még az alábbi jelentős észrevételt tehetjük. A március hónapban 6 csoportban befogott 95 veréb közül 4 csoport 47 verebe bizonyult Salmonella-hordozónak (50%), míg az április—augusztus hónapokban 8 csoportban befogott 171 veréb közül 2 csapat 5 egyedéből volt kitenyészthető Salmonella typhi murium (3%) és egyből Salmonella anatum.

Ez az összeállítás azért érdemel figyelmet, mert nyáron át a város szélső kerületeinek mezőgazdasági művelés alatt álló területei, nagyobb hizlaldák környéke bőséges mennyiségben nyújt táplálékot és fészkelési

lehetőséget a verebek hatalmas csapatainak, míg télen az élelemszerzési, de főként az időjárási körülmények miatt a város belső, védettebb területeire kénytelenek behúzódní ezek a veréb-csapatok. Az Állatkert is jó menedékhelynek bizonyult, és ezért októbertől március végéig a perifériákról behúzódnó verebek hatalmas csapatai „vendégeskednek” nálunk, míg tavasztól őszig csak a nálunk is költő „stand-állomány”-unk dézmálja az állatkerti madarak takarmányát.

Ha figyelembe vesszük ezt a sokéves megfigyelést, akkor azt a következtetést lehet levonni, hogy a „vendég” verebeink jóval nagyobb mértékben hordozói a *Salmonella typhi* muriumnak, mint a stand-állományunk.

Mindenesetre Budapest különféle területeiről az év különböző szakzaiban befogott verebek vizsgálata tudná csak esetleg kideríteni, hogy mely területek azok (vágóhidak?, nagyhízlaldák?, szemétkerakótelepek?), ahol leginkább alkalmuk van a verebeknek *Salmonella typhi* muriummal tömegesen fertőződni. Anélkül, hogy túlzott jelentőséget tulajdonítanék az általam végzett aránylag nem nagyszámú vizsgálatoknak, mégis úgy gondolom, hogy a köz- és állategészségügy érdekében talán nem is bizonyulna kárba veszett fáradságnak egy ilyen nagyobb arányú, kiterjedtebb vizsgálat.

Érdemesnek látszanék közegészségügyi szempontból alapos, részletes vizsgálat-sorozattal kideríteni azt is, hogy a *Salmonella*-ürítő verebek milyen mértékben jelentenek fertőzési veszélyt. U. i. vizsgálataim során 39 esetben gyűjtöttem veréb-bélsarat a Népköztársaság út, Bartók Béla út és a Rákóczi út verébszállásként közismert fáiról és felületes földréteget a fák tövéből, de egyetlen esetben sem sikerült *Salmonellát* kimutatni még dúsitással sem ezekből a vizsgálati anyagokból. Véleményem szerint ez nem jelenti azt, hogy az ezeken a területeken alvó verebek nincsenek *Salmonellával* fertőzve, hanem inkább azt, hogy részben a beszáradás, részben — átázás esetén — a veréb-bélsárnak aránylag nagy mennyiségű savas alkotó részei annyira alacsonnyá teszik az ürülék pH értékét, hogy huzamosabb vegetálást sem biztosít a *Salmonella typhi* murinak.

A laboratóriumi vizsgálatokat DR. TAKÁCS JÁNOS labor-vezető szakállatorvos volt szíves elvégezni, a miért e helyen hálás köszönetet nyilvánítok.

Összefoglalás

Szerző 266 egészséges veréb májának és béltartalmának bakteriologiai vizsgálata során 52 verébből tenyésztett ki *Salmonella typhi* muriumot, míg egy veréb béltartalmából *Salmonella* anatumot.

Der Haussperling als *Salmonella typhi* murium reservoir

von Dr. István Dózsa

Während der Datensammlung für meine Dissertation über die Pathologie der Zoo-Vögel stellte es sich heraus, dass die bakteriologische Untersuchung sehr oft — in ungefähr 22% von Fällen bei mehreren hundert Untersuchungen — die Anwesenheit der *Salmonella typhi* murium in dem Gedärmeinhalt und in der Leber der infolge verschiedener Krankheiten verendeten Vögel feststellte.

Diese verhältnismässig grosse Salmonella-Infektion veranlasste uns zu einer gründlichen Erforschung der Infektionsherde und zu ihrer bestmöglichen Ausschaltung. Die Bazillenträger-Rolle der Nagetiere, Mäuse und Ratten — worüber auch in der Literatur viele Nachweise zu finden sind — bestätigte sich auch in unserem Falle und deswegen organisierten wir eine sehr gründliche Nagetier-Ausrottung und führten sie auch mit Erfolg durch. Die Salmonella-Ausleerungen der Tierpfleger wurden durch dreimonatliche Kontroll-Untersuchungen ausgeschaltet und auch die Infektion mittels der Nahrung wurde durch eine bedeutende Verbesserung der Hygiene so gut wie auf ein Minimum vermindert. Trotz dieser Massnahmen fiel es auf, dass obzwar unter den Vögeln, die in geschlossenen Käfigen oder in Gebäuden gehalten werden, die Zahl der, durch Salmonella Infizierten stark zurückging, unter denjenigen aber, die im Freien gehalten werden (auf dem Teich und in Flugkäfigen aus Draht und ohne Dach) dies nicht der Fall war.

So kamen wir auf die Idee, dass es sich lohnen würde zu klären, ob nicht die Haussperlinge (*Passer domesticus*) die auf dem Gebiet des Tiergartens in grossen Mengen frei leben und mit unseren Vögeln aus gemeinsamem Teller picken, nicht Salmonella-Träger wären? Diese Untersuchung schien umso mehr begründet, weil bei vorherigen Orientierungsversuchen es sich herausstellte, dass von 37 im Freien lebenden gesunden und keine pathologische Veränderung aufweisenden Türkentauben (*Streptopelia decaocto*), die im Laufe eines Jahres für die Kontrolle der Geschlecht-Zyklen eingefangen wurden, bei 8 Exemplaren in (der Leber und im Gedärmeinhalt Salmonella typhi murium gefunden wurde (22%), während bei frisch eingefangenen 54 Vögeln verschiedener Arten (Zeisig — *Carduelis spinus*; Hänfling — *Carduelis cannabina*; Goldammer — *Emberiza citrinella*; Stieglitz — *Carduelis carduelis*; Grünfink — *Chloris chloris*) 28% (15 Stück) dieser heimischen Kleinsingvögel Salmonella typhi murium-Träger waren.

Über die Salmonella-Infizierung der Haussperlinge fand ich in der Literatur keine Daten, obwohl sie allbekanntlich eine grosse Tier- und gemeingesundheitliche und auch lebensmittelhygienische Rolle spielen können, besonders in Grosstädten.

Ich möchte kurz darauf hinweisen, dass die Sperlinge im allgemeinen in kleineren oder grösseren Gruppen leben. Diese Gruppen halten ziemlich zusammen. Sie gehen gemeinsam auf Suche nach Futter, sie übernachten zusammen und auch in der Brutzeit nisten sie nahe beieinander, wie eine grössere Familiengemeinschaft. Diese Tatsache gibt eine annehmbare Erklärung darüber, dass ich in einigen auf einmal eingefangenen Gruppen eine grössere Anzahl infizierter Individuen fand, während in anderen Gruppen ich kein einziges vorfand. Das erklärt sich dadurch, dass die gemeinsam herumstreifenden Gruppen, die ihr Futter von demselben Gelände verschaffen, sehr leicht einer Masseninfektion zum Opfer fallen, soweit sie mit Salmonella infiziertes Futter vorfinden. Das Ergebnis der Untersuchung wird durch die Tabelle 17. veranschaulicht.

Das zusammengefasste Ergebnis zeigt, dass von 266 gesunden Sperlingen aus der Leber und dem Gedärmeinhalt von 52 Exemplaren Salmonella typhi murium und aus den Gedärmen von einem Exemplar Salmonella anatum herauszuzüchten war, d.h. dass rund 20% der Sperlinge sich als Salmonella typhi murium reservoir erwiesen hat, was einen ziemlich grossen Prozentsatz bedeutet. Wollen wir die Daten der Tabelle vom Gesichtspunkt des Tiergartens analysieren, so können wir eine weitere bedeutende Erfahrung machen. Von den im Monat März in 6 Gruppen eingefangenen 95 Sperlingen haben sich 47 Sperlinge von 4 Gruppen als Salmonella-Träger erwiesen (50%), während zwischen den in den Monaten April–August in 8 Gruppen eingefangenen 171 Sperlingen nur aus 5 Exemplaren von 2 Gruppen die Salmonella typhi murium auszuzüchten war (3%) und von einem die Salmonella anatum.

Dieser Vergleich ist deswegen bemerkenswert, weil in der Sommerzeit die landwirtschaftlich bebauten Gebiete der äusseren Bezirke der Stadt, die Umgebung der grossen Mästereien für grosse Scharen von Sperlingen reichliches Futter und Nistungsmöglichkeit bieten, während in der Winterzeit diese Sperlinggruppen auf der Suche nach Nahrung und besonders wegen der Witterung sich auf die besser geschützten Gebiete der Stadt, also mehr dem Inneren zu zurückziehen gezwungen sind. Auch der Zoo bewies sich als gutes Asyl und so „gastieren“ von Oktober bis Ende März grosse Scharen von Sperlingen bei uns, die sich von den Peripherien zurück-

zogen, während vom Frühling bis zum Herbst nur der auch bei uns brütende „ständige Bestand“ vom Futter der Zoo-Vögel nascht. Nehmen wir diese vieljährige Beobachtung in Betracht, dann kommen wir auf die Folgerung, dass die „Gast“-Sperlinge in viel grösserem Masse Reservoir der *Salmonella typhi murium* sind, als der ständige Bestand.

Jedenfalls könnte nur eine Untersuchung von Sperlingen, die auf verschiedenen Gebieten von Budapest und in verschiedenen Zeitpunkten des Jahres eingefangen wurden, aufklären, welche diejenigen Gebiete (Schlachtbänke? Grossmästereien? Müllabladepätze?) sind, wo sich den Sperlingen die beste Gelegenheit bietet sich massenhaft mit *Salmonella typhi murium* zu infizieren. Ohne dass ich den meinerseits in nicht sehr grosser Zahl durchgeführten Untersuchungen eine allzu grosse Bedeutung beimessen würde, glaube ich doch, dass im Interesse des Gemein- und Tiergesundheitswesens eine Untersuchung auf breiterer Basis sich nicht als unnützlich erweisen würde.

Vom Gesichtspunkt des Gemeingesundheitswesens würde es sich lohnen mittels einer ausführlichen Untersuchungsreihe auch das aufzuklären, inwiefern die *Salmonella* ausleerenden Sperlinge eine Infektionsgefahr bedeuten. Während meiner Untersuchungen sammelte ich nämlich in 39 Fällen Exkremente von Sperlingen von den Bäumen der verschiedenen Strassen von Budapest, die als Sperlings-Übernachtungsplätze allbekannt sind, prüfte die obere Erdschicht unter den Bäumen, aber es gelang mir in keinem einzigen Fall — selbst mit Anreicherungsverfahren — die *Salmonella* in diesem Untersuchungsmaterial aufzuweisen. Meiner Ansicht nach bedeutet das keineswegs, dass die Sperlinge, die in diesen Orten unternachten, nicht mit *Salmonella* infiziert sind, sondern eher, dass teilweise wegen des Eintrocknens, teilweise wegen des relativ grossen Säuregehaltes der Sperling-Exkremente — wenn sie nass werden — der pH-Wert der Exkremente so niedrig bleibt, dass eine dauernde Vegetation der *Salmonella typhi murium* unmöglich wird.

Zusammenfassung

Im Laufe der bakteriologischen Untersuchung der Leber und des Darminhaltes von 266 gesunden Sperlingen züchtete der Verfasser aus 52 Sperlingen *Salmonella typhi murium* und aus einem *Salmonella anatum* aus.