

# Gul Knop

Af Dr. vet. Collin Walker

Oversættelse Ove Fuglsang Jensen



# Gul Knop - præventivt, kontrol og behandling

Af Dr. vet. Collin Walker, Australien

Artikel fra bogen *The Pigeon* af Dr. Collin Walker

## Diagnose af sygdommen

Denne sygdom skyldes protozonen **Trichomonas colombae**, og den er en mikroskopisk encellet organisme. Sygdommen inficerer duens fordøjelsessystem og i særdeleshed svælg og kroen. I nogle tilfælde angribes også galdeblæren. Sygdommen giver en betændelse i de angrebne organer, og det vil igen udvikle sig til sårddannelser og en tyk gul betændelse. Disse symptomer vil give synkebesvær og åndenød. Får sygdommen lov at udvikle sig, spredes den til lever og nyrer.



Generelt vil sygdommen vise, at duen ikke trives, synkebesvær, opkast, opgyldet materie på næbbet, væggtab, åndenød samt en gullig substans i svælg. Der er høj dødelighed blandt ungerne. Sygdommen trives kun i selve duen, og kan ikke overleve udenfor, og derfor vil andre duer ikke blive smittet direkte i slagmiljøet, som det er tilfældet med andre sygdomme som fx. Orm og Paratyfus. Organismen (**Trikomonade**) kræver intim kontakt mellem duerne for at spredes. Sygdommen spredes gennem spyt og kromælk.

## Smittens spredning

Duens spyt smitter gennem foder og drikkevandet. Når en due med Gul Knop drikker, vil den encellede organisme blive ledt væk fra duens næb, og ud i drikkekaret. Når andre duer derefter drikker, vil Trikomonaderne blive indtaget sammen med vandet. Ved fodertruget, vil en smittet due afsætte nogle dråber spyt på foderet, og på denne måde kan smitten spredes på foderet. Voksne duer kan overføre smitten når de "næbber" i kurmageri, og ligeledes overføres smitten fra forældrenes pap til ungerne.





Modtager en due Trikomonader, kan det give udslag i variationer af sygdommen. Hos nogle duer udvikler sygdommen sig voldsomt, medens andre ikke viser nævneværdige symptomer, og i disse tilfælde, kan det gå begge veje om duen selv kan bekæmpe Trikomonaderne gennem sit immunforsvar.

## **Kontrol af Gul Knop i avlsperioden**

Korrekt medicinering i avlsperioden er meget vigtigt, således at niveauet af den naturlige immunitet hos redeungerne er så højt som muligt. Som nævnt, kan angrebet af Trikomonader variere meget fra bestand til bestand af duehold. Derfor findes der ikke noget fast program til alle duebestande. Der findes ikke en type medicin der kan kurere i alle sygdomstilfælde. Det drejer sig her, om at bruge medicinen korrekt således, at det underbygger ungerens naturlige immunitet i forhold til sygdommen.

### **Hvorfor opstår Gul Knop i avlsperioden?**

I selve processen, hvor de gamle duer mader ungerne, afleverer de deres immunitet til ungerne, men også Trikomonader! På denne måde vil redeungerne gradvist få en kontrolleret eksponering til organismer, der vil give ungerne deres egen immunitet. Opstår der kliniske symptomer hos ungerne, er det fordi de gamle duer har givet dem en dosis Trikomonader. Opstår der en infektion hos



ungerne, er det afhængig af mængden af Trikomonader de gamle duer giver fra sig, samt **den evne, som den aktuelle stamme af Gul Knop har til at få sygdommen i udbrud**. Det afhænger også af redeungernes generelle helbreds-tilstand.

### **Forhøjet risiko med smitte af Trikomonader, vil forekomme hvis:**

#### **1. De gamle duer er stresset.**

*Bliver de gamle duer stressede af en eller anden grund, vil det øge raten af Trikomonader. Det kan være et dårligt fungerende slag - dårlig rengøring og pasning - forkert foder etc..*

#### **2. Slagets duer har en lav naturlig immunitet.**

*De gamle duer vil udskyde et større antal Trikomonader, hvis deres immunforsvar er formindsket, og derved har et sænket forsvar mod den stamme af Trikomonader der er i slagmiljøet. Dette kan fx. forekomme, hvis der introduceres nye duer til slaget, og at disse har en anden stamme af Trikomonader. Der findes som sagt forskellige stammer af Trikomonader, og tilføres duer fra andre slag, vil det give et miks af **Trikomonade-stammer**.*

I hvileperioden om vinteren vil duerne ikke være stressede, og hvis der ikke bliver introduceret nye duer til slaget, vil det være en periode der styrker immunforsvaret. Er der imidlertid tilført slaget nye duer med nye stammer af Trikomonader, vil avlsperioden være et farligt tidspunkt, hvor immunsystemet vil være svækket, og muligvis vil der komme udbrud af Trikomonader. På samme måde, skal de nye duer på slaget tilpasse sig det nye slagmiljø. Starter et medlem med sporten, og henter duer flere steder fra, vil slaget være ret sårbart over for udbrud af Gul Knop. Som årene går, vil slagets duer udvikle et stærkt og harmonisk immunsystem.

Mange duefolk er frustreret når, de får Gul Knop, og de kan ikke forstå hvorfor det dukker op, når de holder deres slag og duer i god orden. I disse tilfælde må det siges, at man kan være uheldig at få en stamme af Trikomonader, der er svær at komme til livs.



## Hvorledes takles et udbrud af Gul Knop i avlsperioden?

Forekommer Gul Knop i avlsperioden, skal det behandles på følgende måde:

### 1. Behandling af redeungerne.

Er der udbrud af Gul Knop i en bestand af redeunger, bør alle unger have et check dagligt. Findes der unger med tegn på Trikomonader, kan det kureres, med de tilstedeværende medicinske præparater. Et almindeligt præparat er carnidazole, der kan fås i tabletform benævnt **Spartrix**. Dosen til en voksen due er 1 tablet Spartrix, og hvis man sammenligner med størrelsen af ungen med den voksne due, gives et mindre stykke af tabletten, indtil ungen er rask. Det kan have en varighed fra 1 til 4 dage. Forældrene til ungen bør have 1 tablet i 2 dage.



Samtidig er der vigtigt at:

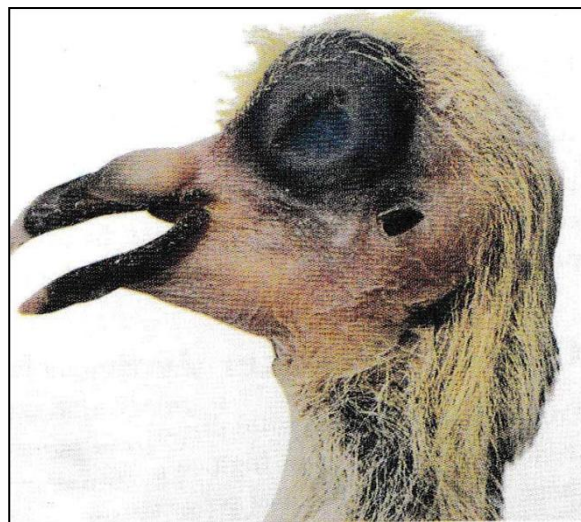
### 2. Formindske antallet af nye udbrud.

Man kan formindske spredningen af Trikomonader, ved at behandle de gamle duer. Den almindelige kur er med **Ronidazole 10% (Turbozole)**, med **3 gram per 2 liter vand**, der mixes frisk dagligt, og gives i 4-5 dage. Denne kur hos de gamle duer, vil ikke kurere redeungerne, men vil reducere faren for et relativt højt antal Trikomonader hos de gamle duer, der videregives til ungerne.

Ungerne skal i deres første tid, tilegne sig en naturlig immunitet imod sygdomme. Det er vigtigt at forstå, at der ikke må kureres overdrevent i avlsperioden. Sker dette, kan man risikere, at ungerne som voksne ikke har den fornødne immunitet mod Gul Knop. At kurere ungerne mod Gul Knop, vil altid være en balance imellem to ekstremer.



Findes der uheldigvis Gul Knop i avlsperioden, må det understreges, at det ikke kan styres med medicinering, men at det er duernes naturligt udviklede immunitet, der gør duerne modstandsdygtige i det lange løb. De gamle duer producerer pap til ungerne ved hjælp af **Prolactin**, og i denne naturlige proces, vil Trikomonaderne have gode vilkår. Trikomonaderne har tilpasset sig til denne proces i de gamle duer, for at videregive sygdommen til næste generation!



Billedet til højre viser en død unge med Gul Knop i svælget. Den nøgne hud dækker over angreb af sygdommen.

## Præventive programmer til alvsperioden

### *I en duebestand der har haft Gul Knop i forrige sæson*

Behandl alle duer i slaget med en kur på 5-7 dage før parringen, og overvej en kur lige før æggene klækkes. Hvor tit man skal give en kur, afhænger helt af hvor alvorligt angrebet af Gul Knop har været. At give en kur samtidig med at æggene klækkes, kan være en fordel. Er der stadig Gul Knop tilstede i visse af redeparrene, da prøv kun at behandle disse redepar med en kur. For at gøre tingene nemmere, kan man flytte parrene til et separat rum, hvor der gives kur med

### **Turbosole eller Tricho Plus i vandet 3-4 dage.**

Besluttes det, at lade disse redepar forblive i det oprindelige rum, kureres de par med Sparatrix i 2 dage. Man kan også skille disse par ad, og parre dem om. Tages en prøve i halsen for Trikomonader, kan man se hvor stort antallet er. Findes duer med stort antal Trikomonader, vil disse duer ikke kun udskille sygdommen videre,

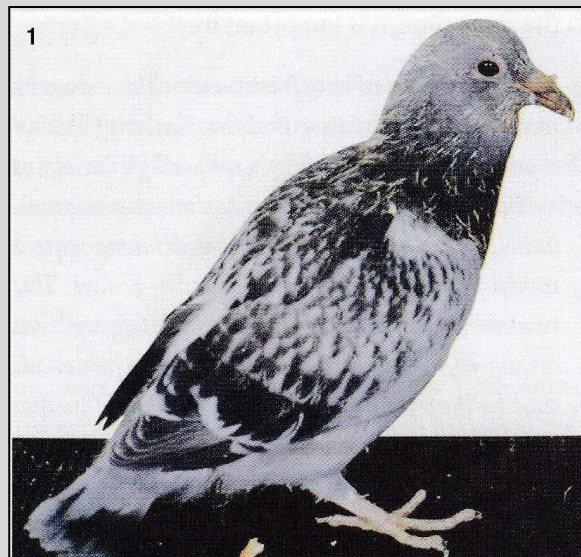


men også genetisk videregive deres ringe immunitet mod Gul Knop til deres unger. I det lange løb, vil det være bedst, at skille sig af med disse duer med svag immunitet mod Gul Knop. Problemet kan være, at disse duer kan være blandt slagets vindere, **og heri ligger udfordringen til duemanden, nemlig at avle duer der alle har en stærk immunitet mod Gul Knop.**



1. En 3½ uge gammel unge med Gul Knop i halsen. Der ses en hævelse ved halsen, og duen ser generelt dårlig ud. Fjerdragen på denne unge ser trist og mat ud, som følge af sygdommen.

2. Obduktion af unge - kroens vægge er voldsomt angrebet af Trikomonader. Alvorlig Gul Knop som det viste, er meget almindeligt i unge duer, der ikke har haft chancen for at udvikle en naturlig immunitet mod sygdommen.





### ***I en duebestand der ikke havde Gul Knop forrige sæson***

Her behøves ingen kur mod Gul Knop. Hvis der ikke var problemer med Trikomonader hos ungerne året før, er ingen kur nødvendig. Gives imidlertid en kur hos de parrede duer, vil dette gå ind og forstyrre dette års unger i at optage en naturlig immunitet mod Gul Knop. En kur vil blot gøre ungerne sårbare over for Trikomonader i deres fremtid.

### ***I en duebestand der ikke havde Gul Knop forrige sæson, men hvor nye duer er introduceret***

Som beskrevet, bærer alle duer i deres immunsystem en **Trikomonade-stamme**, dannet i deres slag, og har normalt en stærk immunitet mod Gul Knop på basis af deres slagmiljø. En ny introduceret due, vil givetvis have en ny stamme af Trikomonader med sig. Denne fremmede stamme af Gul Knop, har slagets duer ikke været eksponeret for før, samtidig med at de tilførte duer ikke har mødt det nye slags stamme af Gul Knop. Begge hold af duer, vil med tiden danne immunitet mod begge stammer af Gul Knop. Er nye duer tilført slaget i hvileperioden, er der en god chance for, at der ikke vil blive problemer fremover.

I en kommende avlsperiode vil en opnået og stabil immunitet, blive sat på prøve. Derfor er det vigtigt, at holde øje med, om de tilførte duers unger er i orden. Kommer der sygdom hos nogle af de redeunger, da giv Sparatrix piller. Hvis 5-10% af ungerne viser symptomer, behandles de gamle duer med Tricho Plus.





## Kontrol af redeunger

Har et slag problemer med Gul Knop, kan ungerne få en kur med Trichovit Plus i 3-5 dage, for at komme igennem sygdommen. På langt sigt, er det imidlertid bedre, at kun de unger der har problemer bliver behandlet. Disse unger bør helst isoleres og gives en kur, enten med en kvart tablet af **Flagyl eller Metronidazole 250 mg**, eller en hel pille Sparatrix, og begge gives dagligt indtil de virker raske.



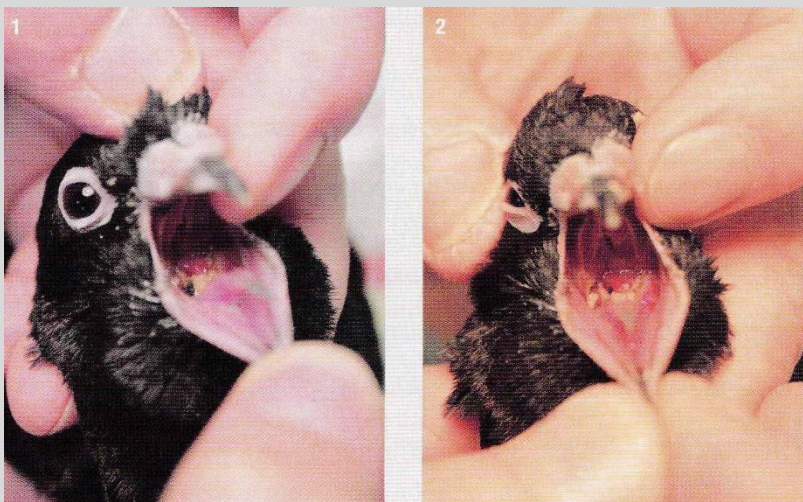
Alternativt gives Tricho Plus i drikkevandet - ½ teske til 1 liter vand.. Det er vigtigt i denne forbindelse, at sikre sig alle syge unger får noget at drikke. Tricho Plus kan også mikses til en pasta, for derefter med en vatpind give det i halsen af ungen. Er der mere end 5-10% af ungeflokken der viser tegn på Gul Knop, gives kur med Tricho Plus i 3 dage. Hvis sygdommen virker svær at tackle, da kontakt en dyrlæge, idet der kan være andre sygdomme forbundet. Når ungerne er sat i ungeslaget, hold da stadig øje med mulige tegn på Gul Knop. De fleste redeunger vil have lidt Trikomonader i svælget, men normalt vil det ikke betyde udbrud af sygdommen. Opdages Trikomonader i svælget ved en unge, betyder det ikke at der skal gives kur. Når ungen vokser op, vil den lave grad af Trikomonader stimulere ungerens udvikling af immunitet. I et slag med godt slagmiljø, vil ungerne efter fældningen have udviklet en god immunitet mod Gul Knop.



## Kontrol efter avlsperioden

Omkring en måneds tid før kapflyvningen, bør et udvalg af duer til sæsonen testes i halsen og kro, for at sikre sig, at der ikke er tegn på forhøjet antal Trikomonader. I de fleste slag vil der ikke være tegn på noget, men findes duer med et forhøjet antal Trikomonader, skal disse behandles med Ronidazole i 5-7 dage. Alle i sporten ønsker vel at starte med sunde duer til sæsonen!

**1 og 2. En ung udstillingsdue med akut Gul Knop i svælget.**



**3. Konstatation af Gul Knop i en ældre unge der har nogen naturlig immunitet.**

**4 Obduktion - alvorligt angreb af Gul Knop i det bløde væv i svælget.**





## Kontrol i kapflyvningsæsonen

Er Gul Knop et problem i avlsperioden, fortæller det os, at duerne har en potentiel risiko for at få en opblussen af Trikomonader i en stresset periode, og at Gul Knop måske kan dukke op i sæsonen. Hvis duerne har fået den bedste pasning og den korrekte medicin, må det bringe duerne frem til et stadie af en god naturlig immunitet, og derfor kunne stå sæsonen igennem. **Stress p.g.a. kapflyvningerne, vil sætte alle duernes immunitet på prøve.**

Afhængig af hvor meget stress duerne er udsat for, samt eksponeringen i kurvene fra Trikomonader, vil niveauet af Trikomonader stige og falde. Er niveauet højt, vil det have en effekt, og derved svække duerne, og samtidig gøre duerne sårbare over for andre infektioner (specielt luftvejs infektioner), **Resultatet af nævnte påvirkninger, vil sagt ligeud, nedsætte duernes ydeevne i en given kapflyvning.** Trikomonaderne producerer også en **toksin**, der får duerne til at føle sig sløje. Befinder en due sig i en periode med stærkt stigende antal Trikomonader, kan vi kalde det for Gul Knop. Tegn på infektion kan være diskrete og ret varieret.

**Typiske tegn der bør advare duemanden om tilstedeværelsen af Trikomonader er følgende:**

- 1. "Pingvin position"** - Relateret til øvre maveregion samt kroen. Duen læner sig tilbage på halen, og situationen forekommer efter indtagelse af foder og vand.
- 2. Tør fjerdragt** - Dårlig fjerdragt p.g.a. nedgang i fedtkirtlens produktion.
- 3. "Gumpetung"** - Duer inficeret kan ikke bringes i form, og duerne føles "gumpetunge" ved håndtering.
- 4. Vandig gødning** - Infektion i tarmsystemet fører til forøget vandindtagelse og dermed urin produktion. Resultatet er en vandig ring omkring den faste gødning.
- 5, Grønlig gødning** - Skyldes irritation i øvre maveregion, og nogle gange forøget indtagelsen af foder.
- 6. Betændelse i svælget** - Mandler er betændt, samt en opbygning af slim med små bobler.
- 7. Forstyrrelse af kroens funktion** - Kroen arbejder meget langsomt og samtidig kan ses opkast.

**8. Forøget indtagelse af foder i hele dueflokken** - Grundet Trikomonadernes effekt som parasit, vil duerne føle en forøget sultfølelse.

**9. Gul knop i halsen** - I duer af alle aldre, og det må fortælles os, at mange andre duer på slaget har et stærkt forhøjet antal Trikomonader i sig, men endnu ikke har vist det vi kalder Gul Knop.

**10. Indirekte tegn** - Dårlige resultater i kapflyvningerne - dårlige resultater af træninger - luftvejsinfektioner der reagerer dårligt eller slet ikke på den givne medicin. Bruges midler mod Gul Knop, og duerne igen kommer i vigør og god form, viser disse tegn, at løsningen på problemerne var rigtig.

De 10 tegn der er nævnt, er ikke noget endegyldigt bevis for et forhøjet antal Trikomonader, men tages en prøve i svælg og kro, hvorefter det undersøges i mikroskop, vil antallet af organismer give et bevis. På samme måde kan gødning undersøges. Samtidig med stærkt forøget antal Trikomonader, inkluderer det et forhøjet niveau af **E-coli** samt **Gærceller**, men det er dog ikke tilfældet i alle ramte duer. Til højre ses Gul Knop organismer - Trikomonader. Organismernes bevægelighed, deres størrelse og form, gør dem let genkendelige i et mikroskop.



Nogle duefolk har ikke nem adgang til en dyrlæge, men her anbefales redskaberne **Trich pouches** eller **AvianLabs Quicktest**. ( **På nettet findes testkit til Adonis - paramyxo og salmonella, men ikke til Gul Knop/Canker**)

Igennem hele kapflyvnings-sæsonen, er duerne hele tiden udsat for Gul Knop organismer i kurvene til kapflyvning. Imidlertid betyder en eksponering ikke, at duerne bliver smittet. Duer der har en stærk naturlig immunitet, og bliver passet optimalt i slaget, vil sandsynligvis kunne tackle og modstå en smittefare. Bliver en due imidlertid smittet, har det en indflydelse på dens ydeevne i en kapflyvning. Gul Knop er den mest almindelige grund til, at mange gode duer ikke yder deres bedste i en given kapflyvning.



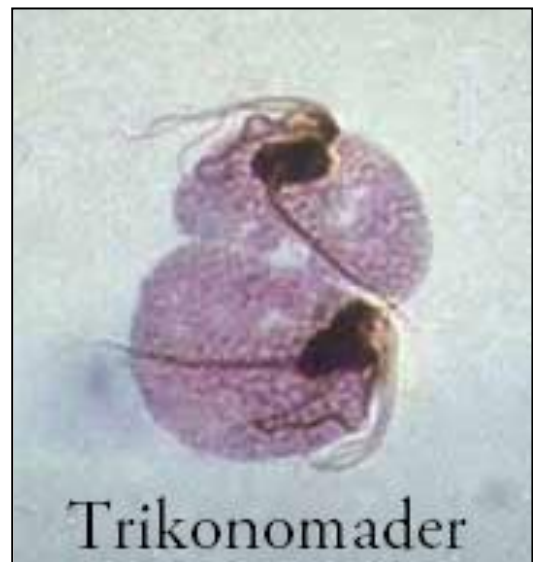
### **Gul Knop har en tendens til at etablere sig i et slag hvis:**

- 1. Forkert brug af medicin (som regel overdosering) i løbet af avlsperioden, opmadningen samt før sæsonen. Overforbrug af medicin kan give en eksponering for Trikomonaderne.*
- 2. Der kan være en brist eller en mindre god pasning af duerne, eller måske dårligt slagmiljø, der gør duerne mere sårbare - mest almindeligt er for meget træning og forkert foder.*
- 3. Der kan forekomme en eksponering specielt til **pathogener** (sygdomsfremkaldende) stammer af Trikomonader i kurvene. En af de mest skrappe Trikomonade-stammer kaldes **Barnes-Jones**. I et eksperiment med Gul Knop, blev en enkelt organisme af Barnes-Jones givet til 20 gamle duer. Over halvdelen døde inden der gik en uge af Gul Knop.*

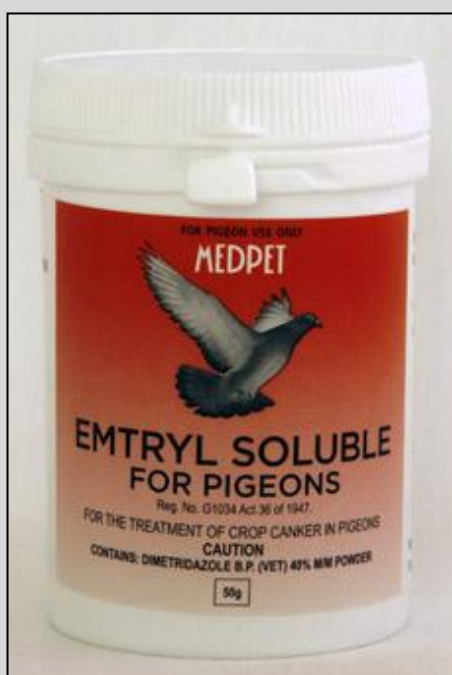
Diverse stammer af Gul Knop i kapfløjne duer, er faktisk allestedsnærværende, og det er vigtigt, hvis man vil have succes, at få en test i svælg og kro for Trikomonader gennem hele sæsonen. Disse test vil være ideelle at udføre med 2-3 ugers mellemrum, og det vil gøre det muligt at afbryde et eventuelt udbrud af et forhøjet antal Trikomonader i løbet af sæsonen. **Når sæsonen er startet, og nogle slag ikke har behandlet efter 3-4 uger, er det muligt at finde duer med stærkt forhøjet antal Trikomonade i 90% af alle slag.**

Den almindelige kur er Ronidazole i 3-4 dage hver 3. uge. Noget så simpelt som denne kur er forholdsmæssigt nok til at holde problemerne i ave i hovedparten af alle slag. Hvis det er muligt, er det en god ide at lave stikprøver i slaget til en kontrol af situationen. Nogle gange vil det være en god ide at bruge forskellige slags medicin, for på den måde at forebygge en eventuel resistens fra Trikomonaderne mod en bestemt type medicin.

En duemand i Europa med succes, havde dyrlægen på besøg i sæsonen hver tirsdag. Slaget er opbygget med en del adskilte rum, og var der en eller to hanner i et rum der viste forøget værdi af Trikomonader, blev hele rummet behandlet og kom ikke på kapflyvning kommende lørdag.



I Australien giver man kure på den måde, at der gives Ronidazole baseret Turbosole i 3-4 dage hver **3. weekend**. Den **4. kur** gives med **Dimetradazole** med varenavnet **Emtryl**, og det gives som et alternativ for at forebygge Ronidazole-resistens i stammen af Trikomonader. **Ronidazole har den store fordel at være meget sikker, og bliver tilmed hurtigt udskilt fra duens krop.** Stopper kuren 2 dage før afsendelsen af duerne, sker afsendelsen uden at duen har medicin i kroppen. Dimetradazole (Emtryl) har den mindre gode egenskab, at den har en smal sikkerheds margin, og skal derfor doseres meget nøjagtig. Emtryl er den eneste vandbaseret medicin til Gul Knop der er i handelen i Australien. Det vigtigste i den forbindelse, er at bryde Ronidazole med en anden type medicin. I mindre slag kan bruges tabletter som alternative kure: Spartrix, Flagyl eller **Ronsec**.



Det bør også noteres, at når kuren gives i sæsonen, skal alle duerne helst være tilstede i slaget. Gives kur lørdag og søndag, vil de duer der er forsinkede, ikke få en fuld kur, som selvfølgelig er bedst. Derfor kunne det være bedre mandag til onsdag med afsendelse torsdag og fredag, for på den måde er der større sikkerhed for en god fuld kur til alle duerne. Hvis en due vender hjem med en ny stamme af Trikomonader, vil de periodiske kure holde den nytilkomne stamme i "skak", og den vil ikke nå at få fodfæste i slaget.



## Gul Knop kure bestemmer resultaterne

**Blandt nogle brevuefolk, findes en forestilling om, at deres duer kan klare Gul Knop alene med deres naturlige immunitet - den overbevisning er dog en kende naiv!**

De duefolk der ikke behandler og ikke har fokus på Gul Knop i sæsonen, kan ikke forvente at have samme succes som dem, der bruger kure og overvåger deres duehold til kapflyvningerne. Der findes folk i sporten, der synes, det er at overreagere at tjekke antallet af Trikomonader hver 3. uge. Jeg vil anbefale disse kritikere, at prøve omtalte fremgangsmåde i 1 eller 2 år. Erfaringen viser, at bruges rette medicin og intervaller korrekt, vil resultatet blive, at antal Trikomonader nærmer sig 0. Grundprincippet må dog være, at slagets miljø er i top og uændret, sammen med en god genetisk stamme af duer. I et sådant slag kan der laves gode resultater fremover år efter år.

Endemålet er, at bruge så lidt medicin som muligt, og samtidig have kontrol over situationen. Det gøres faktisk bedst med en stadig kontrol af flyveduerne, og vil samtidig give en god rytme i slaget, og holde Trikomonaderne i skak. Der kan dog godt opstå en kort "opblussen" af Trikomonader efter en ret hård flyvning eller i koldt vejr. Erfaringen viser klart et fald i behovet for medicin senere på sæsonen. Duerne vil opbygge en vis robusthed i løbet af sæsonen, men vejrliget spiller også en rolle for duernes formkurve i en sæson.



## Andre tegn på Gul Knop

### Sur kro

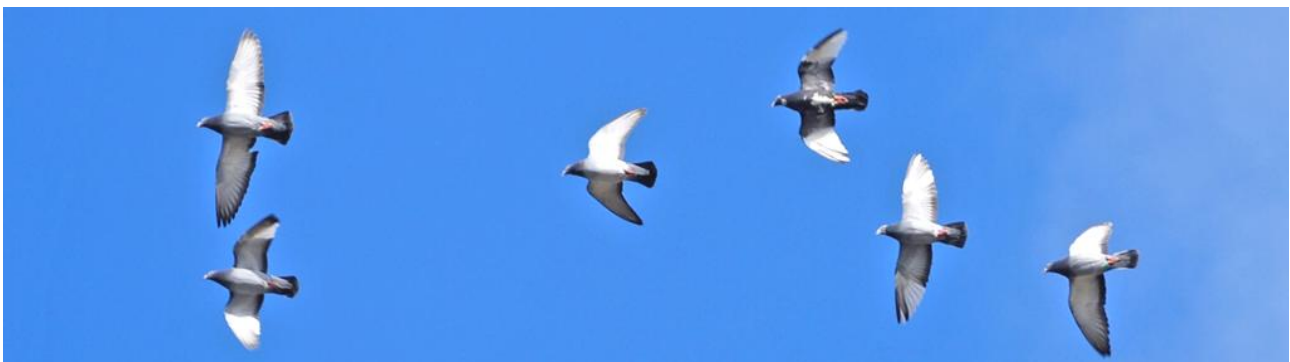
Har en due sur kro, er det mindst 90% af alle tilfældene der skyldes Gul Knop, og sygdommen findes i nedre dele af kroen og øvre del af maveregionen. Sygdommen har form som en byld, der efterhånden som den bliver større presser på luftrøret og gør det vanskeligt at trække vejret. Adgangen fra kroen til maven, bliver delvist blokeret, og det giver problemer i kroen med infektion til følge. Duen bliver derfor udsultet og dehydreret. Opdages det sent at duen er alvorligt syg, er duen kommet ud over en mulig medicinsk kur



mod Gul Knop. Sygdommen har ofte dødelig udgang, da sygdommen forvolder ubodelig skade på indre organer. På billedet en due med sur kro.

*Bliver sygdommen opdaget i tide, og er duen fx. en fin avlsdue, kan man gøre følgende:*

- *tøm kroen manuelt*
- *giv elektrolyt i vandet*
- *behandl duen dagligt med 0,4 ml Baytril 2,5%*
- *giv dagligt 1 tablet Spartrix eller 1/4 tablet Flagyl (el. 0.5 ml Flagyl sirup)*
- *placer duen/duerne i et rum for sig*

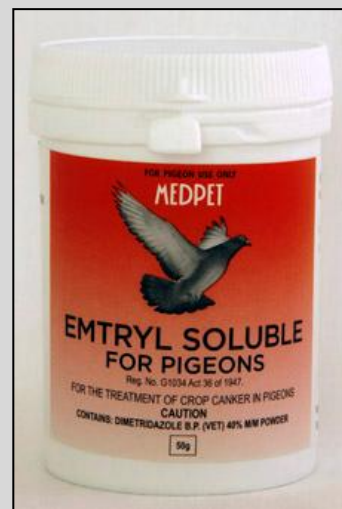




## Medicin til Gul Knop

Alle typer medicin i en gruppe kaldt Nitro-imidazole, er effektive mod Gul Knop (Triomonader). Der er fem typer der bruges mest:

**1. Dimetriadezole** - Det mest almindelige produkt er **Emtryl**, der fås som vandopløseligt pulver. Dimetriadezole var det første nitro-imidazole, der kom i handelen, og det fås stadig som et effektivt middel. Denne type medicin er stadig Triomonade-resistent i nogle lande p.g.a. overforbrug. Denne medicin skal bruges med omhu, på grund af en meget smal sikkerhedsmargin. Overdosering fører til tab af balanceevnen og koordinering af bevægelserne - meget høje doser føre nogle gange til døden. Medicinen kan føre til formindsket fertilitet hos hannerne, og kan ikke anbefales i avls-sæsonen. Den sædvanlige dosering er 1 teske - el. 3 gram til 4½-8 liter vand. En lavere dosering skal bruges ved duer, der opmader unger, samt hvis der er høje temperaturer, hvor duerne drikker mere.



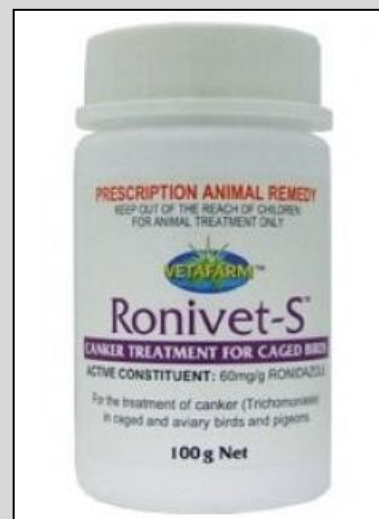
**2. Carnidazole** - Det almindelige produkt er **Spartrix**, og fås kun i tabletform. Medicinen har en bred sikkerhedsmargin, og er udmærket til individuelle doseringer, og særligt til redeunger. Doseringen er en 10 mg tablet til en voksen due.



**3. Metrodinazole** - Det almindelige produkt er **Flagyl**. Medicinen fås som vandopløseligt sirup, eller som tabletter og fås i varieret styrke. Medicinen er meget økonomisk til dosering af enkelte duer, og kan doseres med en 1/4 tablet 200 mg Flagyl én gang dagligt. Flagyl sirup 40 ml er vandopløseligt, og gives i en dosering på 10 ml per liter vand, men det er meget sukkerholdigt, og kan ikke anbefales til duer.

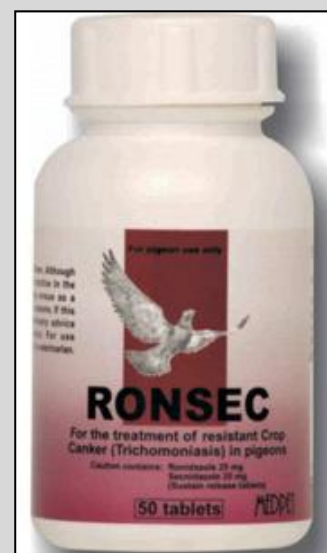


**4. Ronidazole** - Denne medicin findes i vandopløseligt pulver, og findes i et antal produkter der kan fås i hele verden. Der findes følgende produkter: **Ronidasol S, Turbosole, Tricho-plus og Ronnivet**. Den sædvanlige styrke i produkterne er 10%. Doseringen i den styrke er 5 gram per liter vand. Der findes medicin i svagere styrke men det betyder en længere kur. Medicinen er meget bitter, og medicin stærkere end 10% virker som om duerne finder det ildesmagende. Medicinen har en meget bred sikkerheds margen, og kan derfor bruges i avlsperioden. Ronidasole produkterne kan fås i hele verden, og er langt de mest foretrukne. I nogle lande kan Ronidasole dog ikke fås, da myndighederne er bange for resistens.





**5. Secnidazole** - Medicinen er langtidsvirkende, og er en såkaldt **terapeutisk medicintype**, der efter 24 timer vil virke i 2 døgn. Medicinen er kombineret med det hurtigt virkende Ronidazole i produktet **Ronsec**. Gives duerne en Ronsec tablet, virker Ronidazole med det samme. Efter 24 timer når Ronidazole er stoppet med sin virkning, starter Secnidazole medicinen sin virkning, og den arbejder i 2 døgn. Det betyder, at en enkelt Ronsec tablet kan virke effektivt i 2-3 dage. I datablade til produktet Ronsec, siges det, **at gives en tablet med 2 dages mellemrum, vil det nemt udrydde 95% af alle Trikomonader i duerne, inklusive de hyper-resistente stammer.**



Laves et program for at holde Trikomonader nede, er det klogt at skifte mellem 2 forskellige medikamenter, for på den måde at undgå at udvikle resistens i duerne. Som det er nu, er Ronidazole det produkt der er langt det bedste, idet det er hurtigt og bredspektret. Det vil dog være klogt, at skifte medicintype efter 3 gange Ronidazole.





En række produkter til behandling af Gul Knop

