

## Samenvatting van het rapport 'Tumoren in laboratorium knaagdieren en honden veroorzaakt door microchip. Een overzicht van de literatuur 1990-2006'.

Door Katherine Albrecht, Ed.D.

Dit document is een samenvatting van het rapport 'Tumoren in laboratorium knaagdieren en honden veroorzaakt door implantatie van een microchip: een overzicht van de literatuur 1990 - 2006'.

Het volledige rapport van 48 pagina's voorziet u van een gedetailleerd overzicht van gepubliceerde literatuur in toxicologie en pathologische verslagen die de link aantonen tussen geïmplanteerde chips (RFID transponders) en kanker bij knaagdieren en honden in laboratoria-onderzoeken.

Dit rapport kwam tot stand als gevolg van de gebeurtenissen bij Leon, de Franse bulldog die een tumor kreeg a.g.v. het implanteren van een chip.

Leons eigenaren hebben heldhaftige pogingen gedaan Leons verhaal in de publiciteit te krijgen en zodoende hetzelfde noodlot bij andere honden te helpen voorkomen.

Hun verhaal werd door Associated Press journalist Todd Lewas naar buiten gebracht in een uitgebreid artikel in september 2007.

Onthullingen van een door microchips veroorzaakte tumoren bij dieren hebben sindsdien een breed publiek bereikt en verontrust waar het betreft de veiligheid van geïmplanteerde microchips die worden gebruikt bij dieren en mensen.

Dit rapport is bedoeld om informatie te verstrekken met een gedetailleerde analyse van de betreffende dierstudies.

---

### Kanker bij dieren

Tussen 1990 - 2006 zijn elf artikelen gepubliceerd die weefselreacties beschreven bij laboratoriumdieren en honden a.g.v. geïmplanteerde microchips. Daarvan werd in zes artikelen gerapporteerd dat tussen 0.8 % en 10.2 % van de laboratoriummuizen en ratten kwaadaardige tumoren ontwikkelden rond de chip of in aangrenzend weefsel.

Nog twee artikelen rapporteerden over honden die tumoren hadden ontwikkeld a.g.v. geïmplanteerde microchips.

Een beknopt overzicht van deze bevindingen is in onderstaande tabel te vinden.

Auteur(s)	Soort dieren	Aantal dieren	Duur implant	Ontwikkelde kanker
Le Calvez 2006	muizen	1.260	2 jaar	4.1 %
Vascellari 2006	hond (9 jr)	1	7 maanden	1
Vascellari 2004	hond (11 jr)	1	18 maanden	1
Elcock 2001	ratten	1.040	2 jaar	0.8 %
Blanchard 1999	muizen	177	6 maanden	10.2 %
Palmer 1998	muizen	800	2 jaar	2.0 %
Tillmann 1997	muizen	4.279	levenslang	0.8 %

Voor meer informatie over het chippen van paarden zie [www.antichip.nl](http://www.antichip.nl)

Voor meer informatie over chippen in het algemeen zie [www.antichips.com](http://www.antichips.com) (engelstalig)

Johnson 1996	muizen	2.000	2 jaar	< 1.0 %
--------------	--------	-------	--------	---------

In bijna alle gevallen groeiden de kwaadaardige tumoren, typische zachtweefsel tumoren, rond en volledig aangrenzend aan het implantaat. In verschillende gevallen waren er uitzaaingen naar andere delen van het lichaam van de dieren.

De tumoren verschenen in het algemeen, in het tweede jaar van de studies als de dieren middelbare of oudere leeftijd hadden bereikt. De uitzondering hierop was een onderzoek waarin 10.2 % van de genetisch gemanipuleerde muizen snelgroeiende tumoren ontwikkelden voordat ze zes maanden oud waren.

### Studies die geen kanker aantoonde

Er zijn drie studies geweest waarin geen kanker werd geconstateerd. Deze bevatten twee eerdere studies die in 1990 en 1991 zijn gedaan toen geïmplanteerde microchips werden geïntroduceerd, en een studie van 2003 waarbij negen honden waren betrokken.

Deze studies zijn echter misleidend. Waarbij in andere studies duizenden dieren over een meerjarige periode zijn gevolgd, gaat het hier maar om een heel klein aantal dieren en een hele korte tijd van blootstelling aan de geïmplanteerde microchip.

Studies die klein zijn opgezet missen goede voorspellende informatie omdat het onwaarschijnlijk is dat de tumoren in een kort tijdsbestek ontstaan.

Voor kleine effecten is men grote hoeveelheden testmateriaal nodig om aan juiste statistieke gegevens te komen. Met andere woorden: om te concluderen dat een geïmplanteerde microchip geen kanker veroorzaakt moeten vele honderden of duizenden dieren worden gebruikt waarbij wordt aangetoond dat deze geen kanker ontwikkelen.

Zoals statistici zeggen: 'Afwezigheid van bewijs is geen bewijs van afwezigheid'.

De duur van de blootstelling aan een geïmplanteerde chip en de leeftijd van het dier blijken van groot belang te zijn voor de ontwikkeling van tumoren a.g.v. het implanteren van een chip.

In muis en rattenstudie, ontstonden de eerste tekenen van tumoren in het tweede jaar na implantatie, als de dieren op middelbare leeftijd en ouder waren.

Van jongere dieren die slechts kort aan de chip werden blootgesteld, zoals in deze onderzoeken is gebeurd, is niet te verwachten dat ze kanker ontwikkelen.

Een samenvatting van de onderzoeken vindt u hieronder in tabel 2.

Details over de onderzoeken kunt u vinden in het volledige (engelstalige) rapport.

Auteur	Soort dier	aantal dieren	duur blootstelling	ontwikkelde kanker
Murasugi 2003	honden	2	3 dagen	0
		2	3 maanden	0
		2	1 jaar	0
		2	3 jaren	0
		1	6 jaren	0
Ball 1991	ratten	10	2 weken	0
		10	3 maanden	0

		10	6 maanden	0
		10	1 jaar	0
Rao & Edmondson 1990	muizen	10	3 maanden	0
		10	15 maanden	0
		74	2 jaar	0
		39	< 2 jaar	0

### Details van de studies

Een 1 tot 3 pagina's lang verslag over elke van de 11 studies is opgenomen in het volledige rapport.

### Gebruikte dieren en microchips in onderzoek

Tijdens de knaagdierenstudies zijn gebruikelijke laboratiummuizen en ratten gebruikt. Ze zijn nader geïdentificeerd in het volledig rapport.

Slechts in één studie zijn genetisch gemanipuleerde muizen gebruikt, de p53+/- muis, die een verhoogde gevoeligheid heeft voor kankerontwikkeling a.g.v. gengiffen (genotoxins), of substanties die het genetisch materiaal beschadigen.

De snelle kankerontwikkeling in deze muizen (10,2%) suggereert dat geïmplanteerde microchips mogelijk genetische schade aanrichten in de genen van de gastheer.

In minstens 10 van de 11 studies zijn de gewone standaard, passieve implanteerbare RFID chips gebruikt, met een speciale coating die migratie van de chip moet voorkomen. De geïmplanteerde chips zijn speciaal ontwikkeld om te reageren met het uitzenden van een code als de chip wordt geactiveerd door een chipreader. De microchips zijn gefabriceerd door BioMedic Data Systems, Inc., Destron Dearing, and Merial.

### Uitleg over de tumoren

De volgende tumoren worden in het volledige rapport gebruikt.

- 1) Lichaamsvreemd tumor: de aanwezigheid van een microchip, een lichaamsvreemd object kan op celniveau veranderingen veroorzaken waaruit kanker kan ontstaan
- 2) Tumor a.g.v. injecteren van de chip: ontstekingreacties a.g.v. het injecteren van de chip kan veranderingen op celniveau veroorzaken waaruit kanker kan ontstaan
- 3) Mogelijke toxische eigenschappen van de geïmplanteerde chip: De glazen capsule of polypropylene hulsel kan toxische eigenschappen hebben. Dit alleen of de aanwezigheid van deze stoffen in een lichaam kan de kans op aanmaak van toxische bijproducten veroorzaken welke leiden tot kanker.
- 4) Radio-frequente energie/straling van de chip of chipreader: de straling van de chip kan op één of andere manier bijdragen tot het vormen van kanker.

### Bijkomende nadelige consequenties

Niet alleen kwaadaardige tumoren a.g.v. geïmplanteerde chips zijn beschreven door de onderzoekers maar ook migratie van de chip, het naar buiten werken van de chip door het lichaam, het niet functioneren van chips en incorrecte implantatie.

Deze bijkomende nadelige gevolgen kwamen voor in studies waarin wel en niet kanker werd ontwikkeld. De migratiekwestie in het bijzonder was onverwacht omdat de chips waren voorzien van een speciale coating die dit moesten tegengaan.

De chips die werden ingebracht op de rug van de muizen werden op andere plekken teruggevonden waar zich tumoren vormden. In één studie was 19%(!!!) van de chips gemigreerd en werd teruggevonden in ledematen, magen en koppen van de muizen.

### **Relevantie voor mensen**

Het feit dat knaagdieren en honden tumoren ontwikkelden a.g.v. de geïmplanteerde chip betekent niet dat dit ook bij mensen zal voorkomen. Echter, eerder onderzoek heeft duidelijk gemaakt dat mensen ook met kwaadaardige tumoren op lichaamsvreemde objecten kunnen reageren. Er zijn gevallen van zeer kwaadaardige tumoren die zich hebben ontwikkeld rondom pace-makers en andere implantaten.

De meeste kwaadaardige tumoren die door chips waren veroorzaakt waren de klassieke sarcoma's – tumoren in zacht weefsel. Hoewel zachtweefsel tumoren zelden voorkomen bij mensen, zijn ze verantwoordelijk voor meer doden dan teelbalkanker, ziekte van Hodgkins en schildklierkanker samen. Ze zijn berucht vanwege het terugkerende karakter en uitzaaiingen, vaak met desastreuze gevolgen.

Omdat de microchip pas sinds 2001 bij een handjevol mensen is geïmplanteerd – en er geen vervolgonderzoek is geweest in de meeste gevallen – is er maar weinig bekend over de langetermijneffecten van geïmplanteerde chips bij mensen.

### **Relevantie voor huisdieren**

Tumoren a.g.v. het inbrengen van lichaamsvreemde objecten kunnen serieuze gezondheidsrisico's met zich meebrengen. Onderzoekers rapporteren dat de meeste tumoren, die verschijnen a.g.v. implantaten, kwaadaardig zijn, zeer snel groeien en een dier binnen een aantal weken kunnen doden. Veel van de gebruikte laboratoriumdieren met chip-gerelateerde tumoren stierven voortijdig a.g.v. de massa tumorweefsel.

Ter aanvulling; veel van de tumoren veroorzaakten uitzaaiingen naar elders in het lichaam als longen, lever, maag, alveolair klier en andere organen. Verder onderzoek is nodig om te bepalen hoe en in hoeverre de geïmplanteerde microchips kanker in huisdieren veroorzaken.

### **Aanbeveling voor mensen**

De volgende aanbevelingen zijn gericht aan beleidsmakers, artsen en patiënten n.a.v. de onderzoeksresultaten:

- het implanteren van microchips in mensen moet worden stopgezet
- mensen die reeds zijn gechipt moeten schriftelijk worden geïnformeerd over de gevaren en een aanbod krijgen om de microchip te verwijderen
- mensen die er voor kiezen de chip te behouden moeten routinematig worden onderzocht op abnormaliteiten

## **Aanbeveling voor dieren**

De volgende aanbevelingen zijn gericht aan beleidsmakers, huisdiereigenaren en dierfaculteiten:

- In het licht van de onderzoeken die het verband aantonen tussen tumoren en microchips, zouden beleidsmakers het verplichte chippen moeten stoppen
- Dierenartsen moeten zich op de hoogte moeten brengen van de uitkomsten van deze onderzoeken. Ze moeten zich de nadelen ter dege realiseren en niet lichtzinnig dieren chippen.
- Diereneigenaren die hun dieren willen chippen moeten worden voorgelicht over de uitkomsten van deze onderzoeken.
- Dieren eigenaren met een gechipt dier moeten hun dier regelmatig onderzoeken in de omgeving waar de chip is geplaatst en onmiddellijk een dierenarts inschakelen als zich onregelmatigheden in dat gebied voor doen.
- Er mogen geen vaccinaties of andere injecties in de directe omgeving worden ingespoten als waar is gechipt.
- Een chip verwijderen is waarschijnlijk erg kostbaar en kan veel schade aanrichten, daarom kan het beter zijn de geïmplanteerde chip met rust te laten tenzij zich specifieke problemen voordoen.
- Ongechipte dieren zouden een geschikte halsband moeten dragen met een zichtbare penning met daarop informatie hoe men met de eigenaar in contact kan komen.

## **Aanbeveling voor onderzoekers**

- Er moet een nationaal register/databank komen waarin de negatieve gevolgen van geïmplanteerde chips worden bijgehouden.
- Er moet nader onderzoek worden gedaan naar de gevolgen van het chippen.

## **Conclusie**

De onderzoeken die in dit rapport zijn beschreven laten duidelijk verband zien tussen geïmplanteerde microchips en kanker in muizen en ratten. Het is ook gebleken dat microchips kanker kunnen veroorzaken in honden, zoals in tenminste één geval is gebeurd en waarschijnlijk in twee. Deze bevindingen zijn alarmerend met het oog op het gebruik van microchips in honden en mensen.

Zoals de Associated Press beschreef, bestaat er bij Amerika's meest gerespecteerde kankeronderzoekers bezorgdheid over de veiligheid van het implanteren van microchips. "Nu ik dit heb gelezen zou ik absoluut nooit zo'n chip geïmplanteerd willen hebben, en dat zou ik ook niet willen bij één van de familieleden", zei Dr. Robert Benezra, hoofd van de Cancer Biology Genetics Program at the Memorial Sloan-Kettering Cancer Center in New York. Hij voegde daar aan toe: "Met de gegevens zoals die nu voor ons liggen, lijkt me dat er zeer zeker reden tot ongerustheid is".

Dr. George Demetri, directeur van het Center for Sarcoma and bone Oncoogy in het Dana-Farber Cancer Institute in Boston, onderschreef deze mening. “Zelfs met een redelijk kleine kans op het ontstaan van tumoren”, zoals hij zei “laten deze onderzoeken zien dat er wel degelijk een risico is met het implanteren van microchips. En dan te weten dat deze ontstane tumoren ongelooflijk agressief zijn en mensen kunnen doden binnen 3 tot 6 maanden”

Dr. Chand Khanna, een dierenarts gespecialiseerd in kanker en werkzaam bij het National Cancer Institute, zei dat het bewijs “suggereert dat er aanleiding is tot ongerustheid v.w.b. tumorgroei”.

Alle kankerspecialisten zijn het er over eens dat alle gegevens die van gedane onderzoeken bij dieren aangeboden moet worden aan mensen die overwegen een chip te implanteren.

Gezien de onderzoeksresultaten is het raadzaam voor artsen, patiënten, dierenartsen en diereneigenaren een chip te vermijden i.v.m. een potentieel gezondheidsrisico die implantatie van een microchip met zich meebrengt.

Het de auteurs mening dat het implanteren van microchips in mensen en dier onmiddellijk gestopt wordt.