

**Mobilfunkstrahlung als schwerwiegendes Risiko für
biologische Systeme und Gesundheit**

Dr. Neil Cherry

Übersetzung ins Deutsche
Dr. med. Hans-Christoph Scheiner

20. August 2000

Neil.Cherry@ecan.govt.nz

Environmental Management and Design Division

P.O. Box 84

Lincoln University

Canterbury, New Zealand

Im Internet in Deutsch und Englisch unter: www.drscheiner-muenchen.de

Mobilfunkstrahlung als schwerwiegendes Risiko für biologische Systeme und Gesundheit

Dr. Neil Cherry
Environmental Management and Design Division
p.o. Box 84
Lincoln University
Canterbury
New Zealand

26. August 2000

Neil.Cherry@ecan.govt.nz

Zur derzeitigen Situation:

Tausende von Menschen nutzen Tag für Tag stundenlang ein Schnurlostelefon. Damit setzen sie eines der sensibelsten Organe, ihr Gehirn, einer stärkeren Belastung aus, als dies selbst beim Militärpersonal bei Reparaturarbeiten von Radareinrichtungen der Fall war. Gerade diese Militärangestellten zeigen eine signifikante Zunahme von Krebs und vielfältigen sonstigen Erkrankungen. Selbst niedrige Strahlenpegel im Umkreis von 10 km von Rundfunk und Fernsehtürmen lassen eine signifikante Zunahme von bösartigen Tumoren beobachten.

Analoge Handies wenden ein analog modulierte RF/MW (Rundfunk/Mikrowellen) Signal ähnlich den Radio oder Fernsehwellen an. Die digitale Handy-Technologie arbeitet mit gepulsten RF/MW-Signalen ähnlich dem Radar. Die biologischen und epidemiologisch zu beobachtenden Effekte von elektromagnetischer Strahlenexposition zeigen über das ganze Spektrum hin gleiche oder ähnliche Wirkung.

Viele Menschen telefonieren zudem während des Autofahrens. Aufmerksamkeitsverlust und neurologische Strahlenbelastung des Gehirns von Handynutzern erhöhen erheblich die Unfallhäufigkeit.

Selbst kleine Kinder und Teenager werden bereits zu intensiven Handynutzern, obwohl ihr Gehirn und Körper noch weit verletzlicher ist als der Erwachsenen. Wenn Krebs und neurodegenerative Erkrankungen mit einer Verzögerung von Jahrzehnten in Erscheinung treten, dann wird es zu dem Zeitpunkt, an dem diese unliebsamen Effekte offenkundig werden, für tausende von Menschen zu spät sein.

Wachsende Aufmerksamkeit erfährt die Mobilfunkbeeinflussung bereits bei Herzschrittmachern. Wenn Handysignale in der Lage sind, elektronische Schrittmacher zu irritieren, dann ist es natürlich mehr als wahrscheinlich, dass sie auch das menschliche Herz stören können, insbesondere wenn dies zu Rhythmusstörungen neigt.

Auswirkungen Elektromagnetischer Strahlung insbesondere durch Rundfunk- und Radarsignale:

Diese verursachen:

- Änderungen der Gehirnaktivität, feststellbar im EEG sowie der Reaktionszeit, mit Symptomen wie Gedächtnisverlust, Kopfschmerzen, Erschöpfung und Konzentrationschwäche, Schwindel (als Mikrowellensyndrom), beschrieben etwa durch Gordon (1966) Deroche (1971), Moscovici u.a. (1974) Lilienfeld u.a. (1978), Shandala u.a. (1979), Forman u.a. (1982), Frey (1998).
- Verschlechterung des Schlafs und der Lernfähigkeit, Altpeter u.a. (1995), Kolodynski und Kolodynska (1996)
- Erhöhte Durchlässigkeit der Bluthirnschranke (als Ursache für Kopfschmerzen), Frey u.a. (1975), Alberts (1977, 1978) und Oscar und Hawkins (1977).
- Veränderung der GABA (Gamma Amino Buttersäure, im Hirnstoffwechsel), Kolomytkin u.a. (1994).
- Zunahme neurodegenerativer Erkrankungen, Alzheimer eingeschlossen, Sobel u.a. (1995, 1996), Savitz u.a. (1998 a,b).

- Hochsignifikante Permeabilitätssteigerung der Bluthirnschranke bei 915 MHz-Strahlung bei einer SAR (spezifische Absorptionsrate) von 0,016 bis 0,1 ($P = 0,015$) und SAR = 0,1 bis 0,4 ($P = 0,002$), Salford u.a. (1994)
- Veränderung des Blutdrucks und des Herzrhythmus (Pulsschlag-Veränderung) sowie vermehrte Herzerkrankungen, Forman u.a. (1996), Hamburger, Logue und Silverman (1983), Bortkiewicz u.a. (1995, 1996,1997) und Smigielski u.a. (1998), Savitz u.a. (1999).
- Erhöhung des Selbstmordrisikos, Baris und Armstrong (1990), Perry at al (1991), Van Wijngarden u.a. (2000).
- Schwächung des Immunsystems, Quan u.a. (1992), Dmoch und Moszczynski (1998), Bruvere u.a. (1998).
- Reduziert die Spermienzahl, Weyandt u.a. (1996) vermehrt Fehlgeburten und angeborene Missbildungen, Kallen u.a. (1982), Larsen u.a. (1991), Ouellet-Hellstrom und Stewart (1993)
- Vermindert Melatonin und verändert den Calcium-Ionen-Spiegel, Abelin (1999), Burch u.a. (1997, 1999). Bawin und Adey (1976), Blackman u.a. (1988, 1989, 1990).
- Vermehrt Hitzeschockproteine bei bereits extrem niedriger Belastungsgrenze in hochreproduzierbarer Weise, wobei sich zeigt, dass sie nicht durch Hitze stimuliert werden, sondern als Reaktion auf toxische Proteinreaktionen, Daniells u.a. (1998) nachweisbar bis auf 0,001 W/pro Kg. (340 nW/cm² bei 750 MGH Mikrowellenexposition), de Pomerai (2000).
- Bricht DAN-Stränge, beschädigt Chromosomen, verändert „GEN-Abschrifts-Aktivitäten“ (Störung der „identischen Replikation der Gene“), und fördert krebserzeugende Zellen. Lai und Singh (1995, 1996, 1997), Garaj-Vrhovac u.a. (1990, 1991, 1992, 1993, 1999), Vijayalaxmi u.a. (1997), Phillips u.a. (1992, 1993) und Valcer-Kubiczek und Harrison (1991).

- Verstärkt den Zelltod dosisabhängig in Bezug auf Strahlungsstärke und Intensität, Garaj-Vrhovac u.a. (1992).
- Verstärkt Zellwucherung dosisabhängig bezüglich der Expositionszeit, Mattei u.a. (1999)
- Verstärkt die Ornithin Decarboxylase (ODC) Aktivität, als Maß der Zellproliferations-Räte Byus (1988), Litovitz u.a. (1997).
- Vermehrt freie Radikale, Phelan u.a. (1992).
- Vermehrt das Auftreten vieler Arten von Krebs eingeschlossen Leukämie, Hirntumore, Hodenkrebs, Brustkrebs, Robinette u.a. (1980), Milham (1985, 1988), Szmigielski (1996), Hocking u.a. (1996), Dolk u.a. (1997 a,b,) Beall u.a. (1996), Grayson (1996), Thomas u.a. (1987), Lilienfeld u.a. (1978), Zaret (1989), Davies und Mostofl (1993), Hayes u.a. (1990), Tynes u.a. (1996), Cantor u.a. (1995).

Diese biologischen und gesundheitlichen Effekte stehen im Einklang mit der biologischen Erkenntnis, daß Gehirn, Herz und Zellen auf elektromagnetische Signale empfindlich reagieren, da sie selbst elektromagnetische Impulse für ihre Regulation, ihre Kontrollfunktionen und natürlichen Prozesse verwenden, eingeschlossen solcher, die wir mit EEG und EKG registrieren können. Insofern besteht eine überwältigende Evidenz, daß elektromagnetische Strahlung genotoxisch (Erbgut spaltend) sind, das Zellionenumfeld verändern, ebenso aber auch Neurotransmitter und Neurohormone, mit den Signalimpulsen von Hirn und Herz kollidieren und krebsfördernd wirken.

Mobilfunk – Forschung:

Seit Jahren haben die Mobilfunkgesellschaften und staatlichen Stellen versichert, dass Mobilfunk gesundheitlich absolut sicher sei. Sie behaupten, dass die speziell beim Mobilfunk verwandte Strahlen nicht vergleichbar wären mit irgendwelchen anderen Funkwellen, weswegen diesbezügliche frühere Forschungsergebnisse auf Mobilfunk nicht anwendbar seien. Zudem verweisen sie auf fragwürdige Überprüfungs-Teams, die fälschlicherweise keine Resultate finden, die schädliche biologische und gesundheitliche Effekte zeigen, und

dem verfehlten Vorurteil widersprechen könnten, dass der einzige mögliche Effekt die Gewebserhitzung sei. Wir haben ursprünglich von Industrie und Regierung in Auftrag gegebene Forschungspublikationen, die zeigen, dass Mobilfunkstrahlung folgende Effekte verursacht:

- Eine Veränderung der Gehirnaktivität, des EEG eingeschlossen, Von Klitzing (1995), Mann und Röschke (1996) Krause u.a. (2000).
- Schlafstörungen, Mann und Röschke (1996), Bordley u.a. (1999).
- Veränderung der Reaktionszeit, Preece u.a. (1999) induzierte Potentiale, Eulitz u.a. (1998), verlangsamt Gehirnfähigkeiten Freude u.a. (1998), verschlechtert signifikant Beantwortung und Geschwindigkeit unserer Aufmerksamkeitsänderung, (wichtig im Straßenverkehr), Hladky u.a. (1999), Veränderung der Reaktionszeit und der Gedächtnisfunktionen, Koivisto u.a. (2000), Krause u.a. (2000).
- Schwächt die Bluthirnschranke ($p < 0,0001$) Persson, B.R.R., Salford, L.G. und Brun, A. 1997.
- Eine 15-minütige Exposition verstärkt die auditive Gehirnstammantwort (dem Gehör zugehörig) und verursacht Gehörminderung im 2 bis 10 KHZBereich, Kellenyi u.a. (1999).
- 50-minütiger Gebrauch pro Monat von Mobilfunk während des Fahrens verursacht eine hochsignifikante 5,6fache Erhöhung des Unfallrisikos, wie Violanti u.a. (1996); eine zweifache Vermehrung von tödlichen Unfällen durch Schnurlostelefone im Auto, Violanti u.a. (1998); verschlechtert die kognitive Aufnahme und die Wahrnehmungsschwelle, Lamble u.a. (1999). In einer grossen kanadischen Studie durch Redelmeier und Tibshirani (1997) lag das Kollisionsrisiko bei Benutzung von Mobilfunktelefonen 4-fach höher, $RR=4,3$, 95% CL 3.0 bis 6.5. Anrufe unmittelbar vor Kollision weisen auf ein RR (Risiko-Verhältnis) = 4,8 bis 5 Minuten und $RR = 5,9$, $D > 0,001$ bis zu 15 Minuten danachhin.

Signifikante Unterschiede der lokalen Temperatur sowie in den physiologischen Messgrößen des ZNS (Zentralnervensystems) sowie des Herzkreislaufsystems, Khdnisskii, Moshkarev und Fomenko (1999).

Verursacht dosisabhängig Gedächtnisverlust, Konzentrationsstörungen, Erschöpfung, Kopfschmerzen, Mild u.a. (1998). Kopfschmerzen, Unwohlsein und Übelkeit, Hocking (1998).

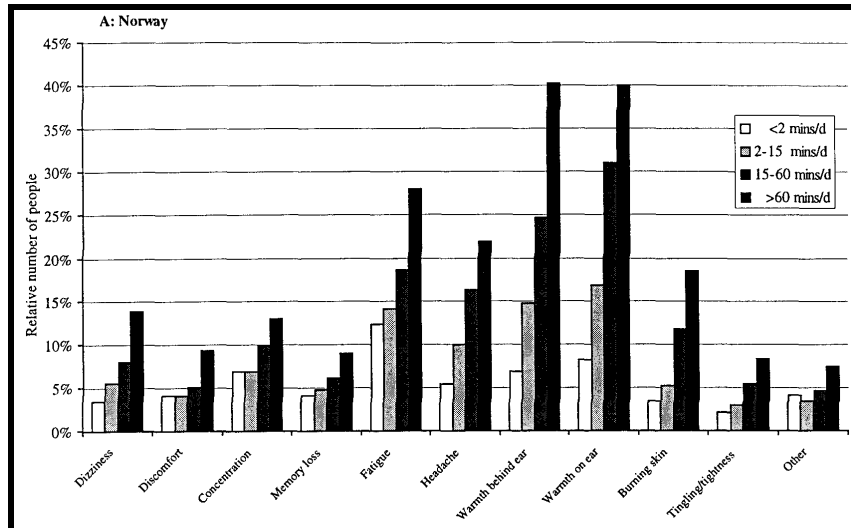


Abbildung 1: Verbreitung der Symptome von norwegischen Handynutzern, hauptsächlich nach dem analogen System geordnet, nach der unterschiedlichen Dauer täglichen Telefonierens geordnet, Mild u.a. (1998).

Die Symptome von links nach rechts:

1. Schwindel
2. Unwohlsein
3. Konzentration
4. Gedächtnisverlust
5. Erschöpfung
6. Kopfschmerz
7. Wärme hinter dem Ohr
8. Wärme auf dem Ohr
9. Brennen der Haut
10. Ohrgeräusch
11. andere

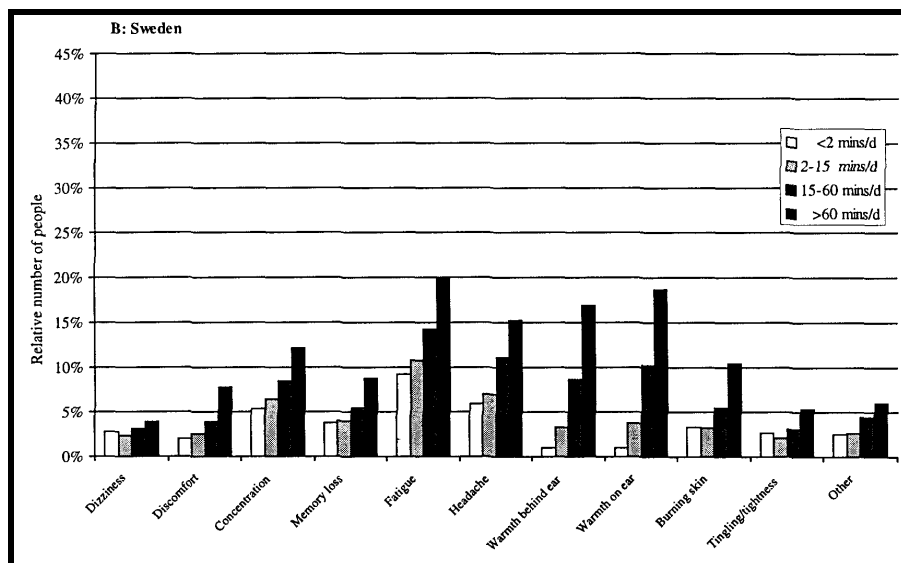


Abbildung 2: Verbreitung der Symptome schwedischer Mobilfunknutzer, hauptsächlich nach dem digitalen System, nach der unterschiedlichen Dauer des Telefonierens pro Tag aufgelistet, Mild u.a. (1998). Diese Symptome sind identisch mit dem schon des öfteren beschriebenen „Mikrowellen-Erkrankungs-Syndrom“ oder dem „Rundfunk-Erkrankungs-Syndrom“, Baranski und Czerski (1976) und Johnson-Liakouris (1998).

Die Symptome von links nach rechts:

1. Schwindel
2. Unwohlsein
3. Konzentration
4. Gedächtnisverlust
5. Erschöpfung
6. Kopfschmerz
7. Wärme hinter dem Ohr
8. Wärme auf dem Ohr
9. Brennen der Haut
10. Ohrgeräusch
11. andere

- Störung des Herzschrittmachers nach jedem 3. Schlag, Barbaro u.a. (1996); es zeigten sich Schrittmacherstörungen, Hofgartner u.a. (1996); signifikante Störungen, $E > 0,05$ Chen u.a. (1996); extrem hochsignifikante Störungen, $P = 0,0003$, Naegeli et al (1996), $P = 0,0001$, Altamura u.a. (1997). Irreversible Störungen, Schlegal u.a. (1998);

signifikante indizierte elektronische Geräusche, Occhetta u.a. (1999); Beobachtungen verschiedener warnungsbedürftiger Störungen, Trigano u.a. (1999).

- Rückgang der Hypophysenproduktion von Thyrotropin (Thyroid Stimulating Hormone, TSH).

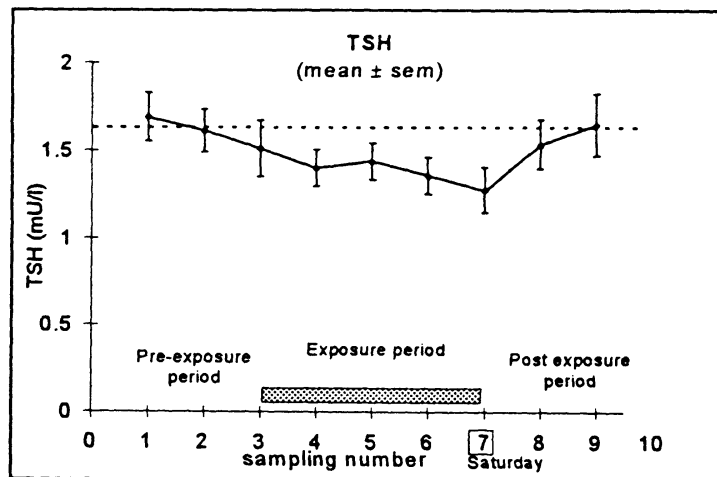


Abbildung 3: Signifikante Reduktion von Thyrotropin (Thyroid Stimulierendes Hormon) während der Benützung von Mobiltelefonen, de Seze u.a. (1998).

- Bei einer bisher noch nicht veröffentlichten australischen Studie EMRAA News, Juni 2000, wurde beim CLOT Retentions-Test von Blutproben auf direkte hormonelle Veränderungen überprüft. Eine Gruppe von 30 Probanden benützte ein Nokia 6150 Handy für 10 Minuten an zwei aufeinanderfolgenden Tagen. Der CRT-Test zeigte signifikante Veränderungen von Schilddrüse, Pankreas, Ovarien und Hoden sowie deren Hormonspiegel.
- Abnahme der Spermienzahl und kleinere Tubuli (Röhrenentwicklung) in Rattenhoden, Dasdag u.a. (1999).
- Erhöht die embryonale Sterblichkeit bei Kücken, Youbicier-Simo, Lebecq und Bastide (1998).
- Erhöht den Blutdruck, Braune u.a. (1998).
- Verminderung des Melatonin, Burch u.a. (1997, 1998).

- Bricht DNA-Stränge (Verschaeve u.a. (1994)), Maes u.a. (1997), extrem signifikant $p < 0,0001$, zu $0,0024 \text{ W/KG}$ (1200 NW pro cm^2), Phillips u.a. (1998).
- Verursacht eine bis zu dreifache Vermehrung von Chromosomenirrläufern (Erbgutveränderungen) dosisabhängig bei allen getesteten Handies, Tice, Hook und Mc Ree, mitgeteilt im „Microwave News“, April-Mai 1999.
- Verdoppelt die c-fos-Gen-Aktivität (ein Proto-Krebs-Gen) durch analoges Mobiltelefonieren, und vermehrt dieses um 41% durch digitale Handies, Goswami u.a. (1999), verändert das c-iun-Gen, Ivaschuk u.a. (1997) vermehrt die hsp 70-Botschafter-RNA, Fritz u.a. (1997).
- Vermehrt den Tumor-Nekrose-Faktor (TNK) Fesenko u.a. (1999).
- Stärkt die ODC-Aktivität, Penafiel u.a. (1997).
- Vermehrung der DNA-Synthese und der Zell-Vermehrung nach vier Tagen jeweils dreimaliger Handy-Exposition für 20 Minuten. Ebenso signifikante Veränderung der Calciumionen, French, Donnellan und McKenzie (1997). Verminderte Zellvermehrung, Kwee und Raskmark (1997), Velizarov, Raskmark und Kwee (1999).
- Verdoppelt Krebs bei Mäusen, Repacholi u.a. (1997).
- Erhöhung der Sterblichkeit von Mobilfunknutzern im Vergleich zu konventionellen Telefonierern $RR = 1.38$, 95% CI 1,07 bis 1,79, $p = 0,013$, Rothman und andere (1996).
- Vermehrt die Gehirntumorraten bei Menschen um das 2,5-fache (Hardell u.a. (1999)). Zeigt Verbindung mit einem Angio Sarkom (Gefäßtumor) (eine Fall-Studie), Hardell (1999).
- Hardell u.a. (2000) weist für analoge Telefone höhere Tumorraten am Ort der höchsten Exposition auf, $OR = 2.62$, 95% CI. 1.02 = 6.71.

Schlussfolgerungen:

Bis zum heutigen Zeitpunkt zeigen 47 Studien schädliche biologische Effekte oder schädigende Gesundheitsfolgen durch Handy- und Mobilfunkstrahlung. Diese Forschungsergebnisse zeigen bereits heute klar auf, daß Handies und Mobilfunk als gravierender Risikofaktor bei all jenen Gesundheitsschäden anzusehen sind, welche man bei elektromagnetischer Strahlung (EMR) kennt, in Anbetracht sie nach den gleichen biologischen Mechanismen ablaufen. Das grösste Risiko tragen die Handy-Nutzer aufgrund der hohen Belastung ihres Kopfes sowie der hohen Sensibilität des Gehirngewebes und der Gehirnprozesse. DNA- (Erbgut) Schäden beschleunigen den Zelltod im Gehirn und fördern fortschreitende neurodegenerative Erkrankungen und Gehirntumore. Gehirntumore sind bereits als identifizierter Risikofaktor des Mobilfunks anzusehen. Handies werden üblicherweise am Gürtel oder in Taschen an der Brust getragen. Leberkarzinom, Brustkrebs und Hodenkrebs werden dadurch zum wahrscheinlichen Risikofaktor.

Veränderung der Aufmerksamkeit sowie der Wahrnehmung sind ebenso wie die gesprächsbedingte Ablenkung durch ein Handytelefonat während des Autofahrens als signifikanter Risikofaktor für Unfälle im Allgemeinen sowie für tödliche Unfälle im Besonderen anzusehen.

Einige Herzschrittmacher sind empfänglich für die Impulse eingeschalteter Handies, weshalb es sich empfiehlt, Handies vom Herzen und von Schrittmachern fernzuhalten.

In Anbetracht diese biologischen Mechanismen bewiesen sind und EMR (elektromagnetische Strahlung) nachweislich nachfolgende Effekt signifikant vermehren, besteht extrem starke Evidenz für die Schlussfolgerung, dass Mobiltelefone (Handies) als Risikofaktor für Brust-, Leber-, Hoden- und Gehirntumore anzusehen sind. Es ist weiterhin wahrscheinlich, dass wir künftig eine grosse Bandbreite anderer Auswirkungen wie Herzerkrankungen, neurologische Erkrankungen und embryonaler Erkrankungen und Todgeburten zu beklagen haben. Da Handy-Strahlung vielfältige Zell-, DNA- und Erbgutschäden verursacht, werden all diese Erkrankungen auch dort entstehen, wo das Handy getragen wird..

Literaturhinweise:

- Abelin, T., 1999: "Sleep disruption and melatonin reduction from exposure to a shortwave radio signal". Seminar at Canterbury Regional Council, New Zealand. August 1999.
- Alberts, E.N., 1977: "Light and electron microscopic observations on the blood-brain barrier after microwave irradiation. In Symposium on Biological effects and measurement of Radio Frequency/Microwaves, HEW Publication (FDA) 77-8026, pp 294-309.
- Alberts, E.N., 1978: "Reversibility of microwave induced blood-brain barrier permeability". Radio Science Supplement.
- Altpeter, E.S., Krebs, Th., Pfluger, D.H., von Kanel, J., Blattmann, R., et al., 1995: "Study of health effects of Shortwave Transmitter Station of Schwarzenburg, Berne, Switzerland". University of Berne, Institute for Social and Preventative Medicine, August 1995.
- Altamura G, Toscano S, Gentilucci G, Ammirati F, Castro A, Pandozi C, Santini M, 1997: "Influence of digital and analogue cellular telephones on implanted pacemakers". Eur Heart J 18(10): 1632-4161.
- Balcer-Kubiczek, E.K. and Harrison, G.H., 1991: "Neoplastic transformation of C3H/10T1/2 cells following exposure to 120Hz modulated 2.45 GHz microwaves and phorbol ester tumor promoter". Radiation Research, 125: 65-72.
- Balode, Z., 1996: "Assessment of radio-frequency electromagnetic radiation by the micronucleus test in Bovine peripheral erythrocytes". The Science of the Total Environment, 180: 81-86.
- Balodis, V., Brumelis, G., Kalvickis, K., Nikodemus, O., Tjarve, D. and Znotina, V., 1996: "Does the Skruna Radio Location Station diminish the radial growth of pine trees?". Sci. Tot Environ 180: 57-64.
- Barbaro V, Bartolini P, Donato A, Militello C, 1996: "Electromagnetic interference of analog cellular telephones with pacemakers". Pacing Clin Electrophysiol 19(10): 1410-1418.
- Baris, D. and Armstrong, B., 1990: "Suicide among electric utility workers in England and Wales". Br J Indust Med 47:788-789.
- Bawin, S.M. and Adey, W.R., 1976: "Sensitivity of calcium binding in cerebral tissue to weak electric fields oscillating at low frequency". Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 73: 1999-2003.
- Beall, C., Delzell, E., Cole, P., and Brill, I., 1996: "Brain tumors among electronics industry workers". Epidemiology, 7(2): 125-130.
- Blackman, C.F., Benane, S.G., Elliott, D.J., and Pollock, M.M., 1988: "Influence of Electromagnetic Fields on the Efflux of Calcium Ions from Brain Tissue in Vitro: A Three-Model Analysis Consistent with the Frequency Response up to 510 Hz". Bioelectromagnetics, 9:215-227.
- Blackman, C.F., Kinney, L.S., House, D.E., and Joines, W.T., 1989: "Multiple power-density windows and their possible origin". Bioelectromagnetics, 10: 115-128.
- Blackman, C.F., 1990: "ELF effects on calcium homeostasis". In "Extremely low frequency electromagnetic fields: The question of cancer", BW Wilson, RG Stevens, LE Anderson Eds, Publ. Battelle Press Columbus: 1990; 187-208.

- Borbely, AA, Huber, R, Graf, T, Fuchs, B, Gallmann, E, Achermann, P, 1999: Pulsed high-frequency electromagnetic field affects human sleep and sleep electroencephalogram. *Neurosci Lett* 275(3):207-210.
- Bortkiewicz, A., Zmyslony, M., Palczynski, C., Gadzicka, E. and Szmigielski, S., 1995: "Dysregulation of autonomic control of cardiac function in workers at AM broadcasting stations (0.738-1.503 MHz)". *Electro- and Magnetobiology* 14(3): 177-191.
- Bortkiewicz, A., Gadzicka, E. and Zmyslony, M., 1996: "Heart rate in workers exposed to medium-frequency electromagnetic fields". *J Auto Nerv Sys* 59: 91-97.
- Bortkiewicz, A., Zmyslony, M., Gadzicka, E., Palczynski, C. and Szmigielski, S., 1997: "Ambulatory ECG monitoring in workers exposed to electromagnetic fields". *J Med Eng and Tech* 21(2):41-46.
- Braune, S, Wrocklage, C, Raczek, J, Gailus, T, Lucking, CH, 1998: Resting blood pressure increase during exposure to a radio-frequency electromagnetic field. *Lancet* 351(9119):1857-1858.
- Brown-Woodman, P.D., Hadley, J.A., Richardson, L., Bright, D. and Porter, D., 1989: "Evaluation of reproductive function of female rats exposed to radiofrequency fields (27.12 MHz) near a short-wave diathermy machine". *Health Physics* 56(4): 521-525.
- Breve, R., Feldmane, G., Heisele, O., Volrate, A. and Balodis, V., 1998: "Several immune system functions of the residents from territories exposed to pulse radio-frequency radiation". Presented to the Annual Conference of the ISEE and ISEA, Boston Massachusetts July 1998.
- Burch, JB, Reif, JS, Pitrat, CA, Keele, TJ, Yost, MG, 1997: Cellular telephone use and excretion of a urinary melatonin metabolite. Abstract of the Annual Review of Research on Biological Effects of Electric and Magnetic Fields from the Generation, delivery & Use of Electricity, San Diego, CA, 1997, pp.110.
- Burch, J.B., Reif, J.S., Yost, M.G., Keefe, T.J. and Pitrat, C.A., 1998: "Nocturnal excretion of urinary melatonin metabolite among utility workers". *Scand J Work Environ Health* 24(3): 183-189.
- Byus, C.V., Kartun, K., Pieper, S. and Adey, W.R., 1988: "Increased ornithine decarboxylase activity in cultured cells exposed to low energy modulated microwave fields and phorbol ester tumor promoters". *Cancer research*, 48(15): 4222-4226.
- Cantor, K.P., Stewart, P.A., Brinton, L.A., and Dosemeci, M., 1995: "Occupational exposures and female breast cancer mortality in the United States". *Journal of Occupational Medicine*, 37(3): 336-348.
- Chen WH, Lau CP, Leung SK, Ho DS, Lee IS, 1996: "Interference of cellular phones with implanted permanent pacemakers". *Clin Cardiol* 19(11): 881-886.
- Cherry, N.J., 2000: "Evidence that electromagnetic radiation is genotoxic: the implications for the epidemiology of cancer and cardiac, neurological and reproductive effects". Proceedings of the conference on EMR Health Effects, European Parliament, Brussels. 28th June 2000.
- Chou, C-K., Guy, A.W., Kunz, L.L., Johnson, R.B., Crowley, J.J. and Krupp, J.H., 1992: "Long-term, low-level microwave irradiation of rats". *Bioelectromagnetics* 13: 469-496.
- Daniells, C, Duce, I, Thomas, D, Sewell, P, Tattersall, J, de Pomerai, D, 1998: "Transgenic nematodes as biomonitors of microwave-induced stress". *Mutat Res* 399: 55-64.

- Dasdag, S, Ketani, MA, Akdag, Z, Ersay, AR, Sar,i I, Demirtas ,OC, Celik, MS, 1999: Whole-body microwave exposure emitted by cellular phones and testicular function of rats. *Urol Res* 27(3):219-223.
- Davis, R.L. and Mostofl, 1993: "Cluster of testicular cancer in police officers exposed to hand-held radar". *Am. J. Indust. Med.* 24: 231-233.
- Deroche, M., 1971: " Etude des perturbations biologiques chez les techniciens O.R.T.F. dans certains champs electromagnetiques de haute frequence". *Arch Mal. Prof*, 32: 679-683.
- De Mattei, M., Caruso, A., Traina, G.C., Pezzetti, F., Baroni, T., and Sollazzo, V., 1999: "Correlation between pulsed electromagnetic fields exposure time and cell proliferation increase in human osteosarcoma cell lines and human normal osteoblast cells in vitro". *Bioelectromagnetics* 20: 177-182.
- De Pomerai, D., Daniells, C., David, H., Duce, I., Mutwakil, M., Thomas, D., Sewell, P., Tattersall, J., Jones, D., and candido, P., 2000: "Non-thermal heat-shock response to microwaves". *Nature* May 25,
- de Seze R, Fabbro-Peray P, Miro L, 1998: GSM radiocellular telephones do not disturb the secretion of antepituitary hormones in humans. *Bioelectromagnetics* 19(5):271-8.
- Dmoch, A. and Moszczynski, P., 1998: "Levels of immunoglobulin and subpopulations of T lymphocytes and NK cells in men occupationally exposed to microwave radiation in frequencies of 6-12GHz". *Med Pr* 49(1):45-49.
- Dolk, H., Shaddick, G., Walls, P., Grundy, C., Thakrar, B., Kleinschmidt, I. and Elliott, P., 1997a: "Cancer incidence near radio and television transmitters in Great Britain, I - Sutton-Colfield transmitter". *American J. of Epidemiology*, 145(1):1-9.
- Dolk, H., Elliott, P., Shaddick, G., Walls, P., Grundy, C., and Thakrar, B.,1997b: "Cancer incidence near radio and television transmitters in Great Britain, II All high power transmitters". *American J. of Epidemiology*, 145(1):10-17.
- Donnellan M, McKenzie DR, French PW, 1997: Effects of exposure to electromagnetic radiation at 835 MHz on growth, morphology and secretory characteristics of a mast cell analogue, RBL-2H3. *Cell Biol Int* 21:427-439.
- Eulitz, C, Ullsperger, P, Freude, G, Elbert ,T, 1998: Mobile phones modulate response patterns of human brain activity. *Neuroreport* 9(14):3229-3232.
- Fesenko, EE, Makar, VR, Novoselova, EG, Sadovnikov, VB, 1999: Microwaves and cellular immunity. I. Effect of whole body microwave irradiation on tumor necrosis factor production in mouse cells. *Bioelectrochem Bioenerg* 49(1):29-35.
- Flaherty, J.A., 1994: "The effect of non-ionising electromagnetic radiation on RAAF personnel during World War II". *Australian Family Physician* 23(5): 902-904.
- Forman, S.A., Holmes, C.K., McManamon, T.V., and Wedding, W.R., 1982: "Physiological Symptoms and Intermittent Hypertension following acute microwave exposure". *J. of Occup. Med.* 24(11): 932-934.
- Freude, G, Ullsperger, P, Eggert ,S, Ruppe, I, 1998: Effects of microwaves emitted by cellular phones on human slow brain potentials. *Bioelectromagnetics* 19(6):384-387.

- French PW, Donnellan M, McKenzie DR, 1997: Electromagnetic radiation at 835 MHz changes the morphology and inhibits proliferation of a human astrocytoma cell line. *Bioelectrochem Bioenerg* 43:13-18.
- Freude, G, Ullsperger, P, Eggert, S, Ruppe, I, 2000: Microwaves emitted by cellular telephones affect human slow brain potentials. *Eur J Appl Physiol* 81(1-2):18-27.
- Frey, A.H., Feld, S.R. and Frey. B., 1975: "Neural function and behavior: defining the relationship in biological effects of nonionizing radiation". *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 247: 433-438.
- Frey, A.H., 1998: "Headaches from cellular telephones: are they real and what are the impacts". *Environ Health Perspect* 106(3):101-103.
- Fritze K, Wiessner C, Kuster N, Sommer C, Gass P, Hermann DM, Kiessling M, Hossmann KA, 1997: Effect of global system for mobile communication microwave exposure on the genomic response of the rat brain. *Neuroscience* 81(3):627-639.
- Garaj-Vrhovac, V., Fucic, A, and Horvat, D., 1990: "Comparison of chromosome aberration and micronucleus induction in human lymphocytes after occupational exposure to vinyl chloride monomer and microwave radiation"., *Periodicum Biologorum*, Vol 92, No.4, pp 411-416.
- Garaj-Vrhovac, V., Horvat, D. and Koren, Z., 1991: "The relationship between colony-forming ability, chromosome aberrations and incidence of micronuclei in V79 Chinese Hamster cells exposed to microwave radiation". *Mutat Res* 263: 143-149.
- Garaj-Vrhovac, V., Fucic, A, and Horvat, D., 1992: The correlation between the frequency of micronuclei and specific aberrations in human lymphocytes exposed to microwave radiation in vitro". *Mutation Research*, 281: 181-186.
- Garaj-Vrhovac, V., and Fucic, A., 1993: "The rate of elimination of chromosomal aberrations after accidental exposure to microwave radiation". *Bioelectrochemistry and Bioenergetics*, 30:319-325.
- Garaj-Vrhovac, V., 1999: "Micronucleus assay and lymphocyte mitotic activity in risk assessment of occupational exposure to microwave radiation. *Chemosphere* 39(13): 2301-2312.
- Gibbs, F.A.G. and Gibbs, E.L.G., 1951: "Atlas of electroencephalograph, Volume 1: Methodology and Controls". Addison Wesley Publishing Co. USA.
- Gordon, Z.V., 1966: "Problems of industrial hygiene and the biological effects of electromagnetic superhigh frequency fields". *Moscow Medicina* [In Russian] English translation in NASA Rept TT-F-633, 1976.
- Goswami, P.C., Albee, L.D., Parsian, A.J., Baty, J.D., Moros, E.G., Pickard, W.F., Roti Roti, J.L. and Hunt, C.R., 1999: "Proto-oncogene mRNA levels and activities of multiple transcription factors in C3H 10T 1/2 murine embryonic fibroblasts exposed to 835.62 and 847.74 MHz cellular telephone communication frequency radiation". *Radiat Res* 151(3): 300-309.
- Grayson, J.K., 1996: "Radiation Exposure, Socioeconomic Status, and Brain Tumour Risk in the US Air Force: A nested Case-Control Study". *American J. of Epidemiology*, 143 (5), 480-486.
- Haider, T., Knasmueller, S., Kundi, M, and Haider, M., 1994: "Clastogenic effects of radiofrequency radiation on chromosomes of *Tradescantia*". *Mutation Research*, 324:65-68.

- Hamburger, S., Logue, J.N., and Sternthal, P.M., 1983: "Occupational exposure to non-ionizing radiation and an association with heart disease: an exploratory study". *J Chronic Diseases*, Vol 36, pp 791-802.
- Hanson Mild, K, Oftedal, G, Sandstrom, M, Wilen, J, Tynes, T, Haugsdal, B, Hauger E, 1998: Comparison of symptoms experienced by users of analogue and digital mobile phones: a Swedish-Norwegian epidemiological study. *Arbetslivsrapport* 23.
- Hardell, L, Reizenstein, J, Johansson, B, Gertzen, H, Mild, KH, 1999: Angiosarcoma of the scalp and use of a cordless (portable) telephone. *Epidemiology* 10(6):785-786.
- Hardell, L, Nasman, A, Pahlson, A, Hallquist, A, Hansson Mild, K, 1999: Use of cellular telephones and the risk for brain tumours: A case-control study. *Int J Oncol* 15(1):113-116.
- Hardell, L, Nasman, A, Hallquist, A, 2000: "Case-control study of radiology work, medical X-ray investigations and use of cellular telephones as risk factors". *J of General Medicine*. <www.medscape.com/Medscape/GeneralMedicine/journal/2000/v02.n03/>
- Hayes, R.B., Morris Brown, L., Pottern, L.M., Gomez, M., Kardaun, J.W.P.F., Hoover, R.N., O'Connell, K.J., Sutsman, R.E. and Nasser, J., 1990: Occupational and Risk for Testicular Cancer: A Case Control Study. *International Journal of Epidemiology*, 19, No.4, pp 825-831.
- Heller, J.H., and Teixeira-Pinto, A.A., 1959: "A new physical method of creating chromosome aberrations". *Nature*, Vol 183, No. 4665, March 28, 1959, pp 905-906.
- Hladky, A, Musil, J, Roth, Z, Urban, P, Blazkova, V, 1999: Acute effects of using a mobile phone on CNS functions. *Cent Eur J Public Health* 7(4):165-167.
- Hocking, B., Gordon, I.R., Grain, H.L., and Hatfield, G.E., 1996: "Cancer incidence and mortality and proximity to TV towers". *Medical Journal of Australia*, Vol 165, 2/16 December, pp 601-605.
- Hocking, B, 1998: Preliminary report: symptoms associated with mobile phone use. *Occup Med (Lond)*;48(6):357-360.
- Hofgartner F, Muller T, Sigel H, 1996: "Could C- and D-network mobile phones endanger patients with pacemakers?". *Dtsch Med Wochenschr* 121(20): 646-652,. [Article in German]
- Huber, R., Graf, T., Cote, K.A., Wittmann, L., Gallman, E., Matter, D., Schuderer, J., Kuster, N., Bordely, A.A. and Achermann, P., 2000: "Exposure to high-frequency electroamgnetic field during waking affects human sleep EEG". *Neuroreport* 11(15): 3321-3325.
- Ivaschuk, O.I., Jones, R.A., Ishida-Jones, T., Haggren, Q., Adey, W.R. and Phillips, J.L., 1997: "Exposure of nerve growth factor-treated PC12 rat pheochromscytoma cells to a modulated radiofrequency field at 836.55 MHz: effects on c-jun and c-fos expression". *Bioelectromagnetics* 18(3): 223-229.
- Johansen, C., Boice, J.D., McLaughlin, J.K. and Olsen, J., 2001: "Cellular telephones and cancer - a nationwide cohort study in Denmark". *J Nat Cancer Inst* 93(3): 203-207.
- Kallen, B., Malmquist, G., and Moritz, U., 1982: "Delivery Outcome among Physiotherapists in Sweden: is Non-ionizing Radiation a Fetal Hazard? *Archives of Environmental Health*, 37(2): 81-84.
- Kellenyi, L, Thuroczy, G, Faludy, B, Lenard, L, 1999: Effects of mobile GSM radiotelephone exposure on the auditory brainstem response (ABR). *Neurobiology* 7:79-81.

- Khudnitskii, SS, Moshkarev, EA, Fomenko, TV, 1999: [On the evaluation of the influence of cellular phones on their users]. [Article in Russian] *Med Tr Prom Ekol* (9):20-24.
- Kolomytkin, O., Kuznetsov, V., Yurinska, M, Zharikova, A., and Zharikov, S., 1994: "Response of brain receptor systems to microwave energy exposure". pp 195-206 in "On the nature of electromagnetic field interactions with biological systems", Ed Frey, A.H., Publ. R.G. Landes Co.
- Koivisto, M, Revonsuo, A, Krause, C, Haarala, C, Sillanmaki, L, Laine, M, Hamalainen, H, 2000: Effects of 902 MHz electromagnetic field emitted by cellular telephones on response times in humans. *Neuroreport* 11(2):413-415.
- Kolodynski, A.A. and Kolodynska, V.V., 1996: "Motor and psychological functions of school children living in the area of the Skrunda Radio Location Station in Latvia". *The Science of the Total Environment*, Vol 180, pp 87-93.
- König, H.L., 1974: "Behavioural changes in human subjects associated with ELF electric fields". In "ELF and VLF electromagnetic field effects", M.A. Persinger Ed, Publ. Plenum Press, New York.
- Krause, C.M., Sillanmaki, L., Koivisto, M., Haggqvist, A., Saarela, C., Revonsuo, A., Laine, M. and Hamalainen H., 2000: "Effects of electromagnetic field emitted by cellular phones on the EEG during a memory task". *Neuroreport* 11(4): 761-764.
- Kwee, S, Raskmark, P, 1997: Radiofrequency electromagnetic fields and cell proliferation. Presented at the Second World Congress for Electricity and Magnetism in Biology and Medicine, Bologna, Italy, June.
- Lai, H. and Singh, N.P., 1995: "Acute low-intensity microwave exposure increases DNA single-strand breaks in rat brain cells". *Bioelectromagnetics*, Vol 16, pp 207-210, 1995.
- Lai, H. and Singh, N.P., 1996: "Single- and double-strand DNA breaks in rat brain cells after acute exposure to radiofrequency electromagnetic radiation". *Int. J. Radiation Biology*, 69 (4): 513-521.
- Lai, H., and Singh, N.P., 1997: "Melatonin and Spin-Trap compound Block Radiofrequency Electromagnetic Radiation-induced DNA Strands Breaks in Rat Brain Cells." *Bioelectromagnetics*, 18:446-454.
- Lamble D, Kauranen T, Laakso M, Summala H, 1999: "Cognitive load and detection thresholds in car following situations: safety implications for using mobile (cellular) telephones while driving". *Accid Anal Pre* ;31(6):617-623.
- Larsen, A.I., Olsen, J., and Svane, O., 1991: "Gender specific reproductive outcome and exposure to high frequency electromagnetic radiation among physiotherapists". *Scand. J. Work Environ. Health*, Vol.17, pp 324-329.
- Lebedeva, N.N., Sulimov, A.V., Sulimova, O.P., Kotrovskaya, T.I. and Galius, T., 2000: "Cellular phone electromagnetic field effects on the bioelectric activity of human brain". *Crit. Rev Biomed Eng* 28(1-2): 323-327.
- Lilienfeld, A.M., Tonascia, J., and Tonascia S., Libauer, C.A., and Cauthen, G.M., 1978: "Foreign Service health status study - evaluation of health status of foreign service and other employees from selected eastern European posts". Final Report (Contract number 6025-619073) to the U.S. Dept of State, July 31, 1978.

- Litovitz, T.A., Krause, D., Penafiel, M., Elson, E.C. and Mullins, J.M., 1993: "The role of coherence time in the effect of microwaves on ornithine decarboxylase activity". *Bioelectromagnetics* 14(5): 395-403.
- Maes A, Collier M, Van Gorp U, Vandoninck S, Verschaeve L, 1997: Cytogenetic effects of 935.2-MHz (GSM) microwaves alone and in combination with mitomycin C. *Mutat Res* 393(1-2): 151-156.
- Magone, I., 1996: "The effect of electromagnetic radiation from the Skrunda radio location station on *Spirodela polyrhiza* (L.) Schleiden cultures". *Sci Total Env* 180: 75-80.
- Mann, K, Roschke, J, 1996: Effects of pulsed high-frequency electromagnetic fields on human sleep. *Neuropsychobiology* 33(1):41-47.
- Milham, S., 1982: "Mortality from leukemia in workers exposed to electric and magnetic fields". *New England J. of Med.*, 307: 249-250.
- Milham, S., 1985: "Silent Keys", *Lancet* 1, 815, 1985.
- Milham S., 1985: "Mortality in workers exposed to electromagnetic fields. *Environ Health Perspectives* 62:297-300.
- Milham, S., 1988: "Increased mortality in amateur radio operators due to lymphatic and hematopoietic malignancies". *Am. J. Epidemiology*, Vol 127, No.1, pp 50-54.
- Milham, S., 1996: "Increased incidence of cancer in a cohort of office workers exposed to strong magnetic fields". *Am. J. Ind. Med.* 30(6): 702-704.
- Morgan, R.W., Kelsh, M.A., Zhao, K., Exuzides, K.A., Heringer, S and Negrete, W., 2000: "Radiofrequency exposure and mortality from cancer of the brain and lymphatic/hematopoietic systems". *Epidemiology* 11(2): 118-127.
- Moscovici, B., Lavyel, A. and Ben Itzhac, D., 1974: "Exposure to electromagnetic radiation among workers". *Family Physician* 3(3): 121.
- Muscat, J., Malkin, M.G., Thompson, S., Sjore, R.E., Stelman, S.D., McRee, D, Neugut, A.I. and Wynder, E.I., 2000: "Handheld cellular telephone use and risk of brain cancer". *JAMA* Dec 20, 284(23): 3001-3007.
- Naegeli B, Osswald S, Deola M, Burkart F, 1996: "Intermittent pacemaker dysfunction caused by digital mobile telephones". *J Am Coll Cardiol* 27(6):1471-1477.
- Nawrot, P.S., McRee, D.I. and Galvin, M.J., 1985: "Teratogenic, biochemical and histological studies with mice prenatally exposed 2.45 GHz microwave radiation". *Radiation Research* 102(1): 35-45.
- Occhetta E, Plebani L, Bortnik M, Sacchetti G, Trevi G, 1999: "Implantable cardioverter defibrillators and cellular telephones: is there any interference?". *Pacing Clin Electrophysiol* 22(7): 983-989.
- Oscar, K.J. and Hawkins, T.D., 1997: "Microwaves alteration of the blood-brain barrier system of rats". *Brain Research* 126: 281-293.
- Ouellet-Hellstrom, R. and Stewart, W.F., 1993: "Miscarriages among Female Physical Therapists who report using radio- and microwave- frequency electromagnetic radiation." *American J. of Epidemiology*, 138 (10): 775-86.

- Persson, B.R.R., Salford, L.G. and Brun, A., 1997: "Blood-brain barrier permeability in rats exposed to electromagnetic fields used in wireless communication". *Wireless Network* 3: 455-461.
- Penafiel, L.M., Litovitz, T., Krause, D., Desta, A. and Mullins, J.M., 1997: "Role of modulation on the effect of microwaves on ornithine decarboxylase activity in L929 cells". *Bioelectromagnetics* 18(2): 132-141.
- Perry, F.S., Reichmanis, M., Marino, A. and Becker, R.O., 1981: "Environmental power-frequency magnetic fields and suicide". *Health Phys* 41(2): 267-277.
- Phelan, A.M., Lange, D.G., Kues, H.A. and Luty, G.A., 1992: "Modification of membrane fluidity in Melanin-containing cells by low-level microwave radiation". *Bioelectromagnetics* 13: 131-146.
- Philips, J.L., Haggren, W., Thomas, W.J., Ishida-Jones, T. and Adey, W.R., 1992: "Magnetic field-induced changes in specific gene transcription". *Biochem Biophys Acta* 1132(2): 140-144.
- Philips, J.L., Haggren, W., Thomas, W.J., Ishida-Jones, T. and Adey, W.R., 1993: "Effect of 72 Hz pulsed magnetic field exposure on ras p21 expression in CCRF-CEM cells". *Cancer Biochem Biophys* 13(3): 187-193.
- Phillips, J.L., Ivaschuk, O., Ishida-Jones, T., Jones, R.A., Campbell-Beachler, M. and Haggren, W., 1998: "DNA damage in molt-4 T-lymphoblastoid cells exposed to cellular telephone radiofrequency fields in vitro". *Bioelectrochem Bioenerg* 45: 103-110.
- Polk, C., 1982: "Schumann Resonances". In *CRC Handbook of Atmospheric*, Vol 1, pp 111-177,
- Prausnitz, S. and Susskind, C., 1962: "Effects of chronic microwave irradiation of mice". *IRE Trans Biomed Electron* 9:104-108.
- Preece, AW, Iwi, G, Davies-Smith, A, Wesnes, K, Butler, S, Lim, E, Varey, A, 1999: Effect of a 915-MHz simulated mobile phone signal on cognitive function in man. *Int J Radiat Biol* 75(4):447-456.
- Quan, R., Yang, C., Rubinstein, S., Lewiston, N.J., Sunshine, P., Stevenson, D.K. and Kerner, J.A., 1992: "Effects of microwave radiation on anti-infective factors in human milk". *Pediatrics* 89(4):667-669.
- Redelmeier, D.A. and Tibshirani, R.J., 1997: "Association between cellular-telephone calls and motor vehicle collisions". *New England J Medicine* 336(7): 453-458.
- Repacholi, MH, Basten, A, Gebiski, V, Noonan, D, Finnie, J, Harris, AW, 1997: Lymphomas in E mu-Pim1 transgenic mice exposed to pulsed 900 MHz electromagnetic fields. *Radiat Res* 147(5):631-640.
- Robinette, C.D., Silverman, C. and Jablon, S., 1980: "Effects upon health of occupational exposure to microwave radiation (radar)". *American Journal of Epidemiology*, 112(1):39-53, 1980.
- Rothman KJ, Loughlin JE, Funch DP, Dreyer NA., 1996: Overall mortality of cellular telephone customers. *Epidemiology* 7:303-305.
- Salford, L.G., Brun, A., Stureson, K., Eberhardt, J.L. and Persson, B.R.R., 1994: Permeability of the Blood-Brain Barrier induced by 915 MHz electromagnetic radiation, continuous wave and modulated at 8, 16, 50 and 200 Hz.

- Savitz, D.A., Checkoway, H. and Loomis, D.P., 1998a: "Magnetic field exposure and neurodegenerative disease mortality among electric utility workers". *Epidemiology* 9(4):398-404.
- Savitz, D.A., Loomis, D.P. and Tse, C.K., 1998b: "Electrical occupations and neurodegenerative disease: analysis of U.S. mortality data". *Arch Environ Health* 53(1): 71-74.
- Savitz, D.A., Liao, D., Sastre, A., Klecjuner, R.C., and Kavet, R., 1999: "Magnetic field exposure and cardiovascular disease mortality among electric utility workers". *Am. J. Epidemiology*, 149(2): 135-142.
- Schirmacher, A, Bahr, A, Kullnick, U, Stoegbauer, F, 1999: Electromagnetic fields (1.75 GHz) influence the permeability of the blood-brain barrier in cell culture model. Presented at the Twentieth Annual Meeting of the Bioelectromagnetics Society, St. Pete Beach, FL, June.
- Schlegel RE, Grant FH, Raman S, Reynolds D 1998: "Electromagnetic compatibility study of the in-vitro interaction of wireless phones with cardiac pacemakers". *Biomed Instrum Technol* 32(6): 645-655.
- Shandala, M.G., Dumanskii, U.D., Rudnev, M.I., Ershova, L.K., and Los I.P., 1979: "Study of Non-ionizing Microwave Radiation Effects on the Central Nervous System and Behavior Reactions". *Environmental Health Perspectives*, 30:115-121.
- Sobel, E., Davanipour, Z., Sulkava, R., Erkinjuntti, T., Wikstrom, J., Henderson, V.W., Bucjwalter, G., Bowman, D. and Lee, P-J., 1995: "Occupations with exposure to electromagnetic fields: a possible risk factor for Alzheimer's Disease". *Am J Epidemiol* 142(5): 515-524.
- Sobel, E., Dunn, M., Davanipour, D.V.M., Qian, M.S. and Chui, M.D., 1996: "Elevated risk of Alzheimer's disease among workers with likely electromagnetic field exposure. *Neurology* 47(12): 1477-1481.
- Stang, A., Anastassiou, G., Ahrens, W., Broman, K., Bornfeld, N. and Jockel, K-H., 2001: "The possible role of radiofrequency radiation in the development of Uveal Melanoma". *Epidemiology* 12(1): 7-12.
- Szmigielski, S., Bielec, M., Lipski, S. and Sokolska, G., 1988: "Immunological and cancer-related aspects of exposure to low level microwave and radiofrequency fields". In: *Modern Bioelectricity* (Marino A ed). New York, Marcel Bekker, pp861-925.
- Szmigielski, S., 1996: "Cancer morbidity in subjects occupationally exposed to high frequency (radiofrequency and microwave) electromagnetic radiation". *Science of the Total Environment*, Vol 180, 1996, pp 9-17.
- Szmigielski, S., Bortkiewicz, A., Gadzicka, E., Zmyslony, M. and Kubacki, R., 1998: "Alteration of diurnal rhythms of blood pressure and heart rate to workers exposed to radiofrequency electromagnetic fields". *Blood Press. Monit*, 3(6): 323-330.
- Thomas, T.L., Stolley, P.D., Stemhagen, A., Fontham, E.T.H., Bleecker, M.L., Stewart, P.A., and Hoover, R.N., 1987: "Brain tumor mortality risk among men with electrical and electronic jobs: A case-control study". *J. Nat. Canc. Inst.*, Vol 79, No.2, pp 233-238., August 1987.
- Tice, R., Hook, G. and McRee, D.I., 1999: "Genetic Damage from Cellphone Radiation". *Proc. 30th Annual Meeting of the Environmental Mutagen Society*, Washington DC, March 1999.

- Timchenko, O.I., and Ianchevskaia, N.V., 1995: "The cytogenetic action of electromagnetic fields in the short-wave range". *Psychopharmacology Series*, Jul-Aug;(7-8):37-9.
- Trigano AJ, Azoulay A, Rochdi M, Campillo, A., 1999: "Electromagnetic interference of external pacemakers by walkie-talkies and digital cellular phones: experimental study. *Pacing Clin Electrophysiol* 22(4 Pt 1): 588-593.
- Tynes, T., Hannevik, M., Anderson, A., Vistnes, A.I. and Haldorsen, T., 1996: "Incidence of breast cancer in Norewegian female radio and telegraph operators". *Cancer causes Control.*, 7(2): 197-204.
- Van Wijngaarden, E., Savitz, D.A., Kleckner, R.C., Dai, J. and Loomis, D., 2000: "Exposure to electromagnetic fields and suicide among electric utility workers: a nested case-control study". *Occupational and Environ Medicine*, 57: 258-263.
- Velizarov, S, Raskmark, P, Kwee, S, 1999: The effects of radiofrequency fields on cell proliferation are non-thermal. *Bioelectrochem Bioenerg* 48(1):177-180.
- Verschaeve, L., Slaets, D., Van Gorp, U., Maes, A. and Vanderkom, J., 1994: "In vitro and in vivo genetic effects of microwaves from mobile phone frequencies in human and rat peripheral blood lymphocytes". *Proceedings of Cost 244 Meetings on Mobile Communication and Extremely Low Frequency field: Instrumentation and measurements in Bioelectromagnetics Research*. Ed. D, Simunic, pp 74-83.
- Vijayalaxmi, B.Z., Frei, M.R., Dusch, S.J., Guel, V., Meltz, M.L. and Jauchem, J.R., 1997a: "Frequency of micronuclei in the peripheral blood and bone marrow of cancer-prone mice chronically exposed to 2450 MHz radiofrequency radiation". *Radiation Research*, 147: 495-500.
- Violanti, J.M., 1998: "Cellular phones and fatal traffic collisions". *Accid Anal Prev* 30(4): 519-524.
- Violanti, J.M. and Marshall, J.R., 1996: "Cellular phones and traffic accidents: an epidemiological approach". *Accid Anal Prev* 28(2): 265-270.
- Von Klitzing, L, 1995: Low-frequency pulsed electromagnetic fields influence EG of man. *Phys. Medica* 11:77-80.
- Yao. K.T., 1982: "Cytogenetic consequences of microwave irradiation on mammalian cells incubated in vitro". *J Hered* 73(2): 133-138.
- Youbicier-Simo, BJ, Lebecq, JC, Bastide, M, 1998: Mortality of chicken embryos exposed to EMFs from mobile phones. Presented at the Twentieth Annual Meeting of the Bioelectromagnetics Society, St. Pete Beach, FL, June.
- Weyandt, T.B., Schrader, S.M., Turner, T.W. and Simon, S.D., 1996: "Semen analysis of military personnel associated with military duty assignments". *Reprod Toxicol* 10(6):521-528.
- Zaret, M.M., 1977: "Potential hazards of hertzian radiation and tumors. *NY State J Med*,146-147.