



## *La Luce Germicida UVC Migliora i Risultati di Inseminazione in Vitro, Nuovi Studi.*

---

BETHLEHEM, Pa., settembre 2008 – Uno studio durato sette anni e mezzo condotto nella camera sterile del laboratorio di inseminazione in vitro dell'ospedale Lehigh Valley and Health Network riporta che l'uso di raggi ultravioletti C o luci UVC installate nel sistema di climatizzazione, ha avuto un impatto clinicamente significativo sui risultati di gravidanza clinica (CPR). Nel presentare i risultati al meeting annuale dell'American Society for Reproductive Medicine (ASRM), Ph.d. Kathryn C. WorriLOW, ha riportato che i livelli di + beta e la conseguente fertilizzazione sono aumentati in media tra il 17.8 % ed il 18.2 % rispettivamente, a seguito della sostituzione di 10 dei 13 Emettitori UVC di Steril-aire durante il periodo di test.

In un laboratorio di fecondazione in vitro (IVF), il successo clinico dipende in maniera critica dalla qualità dell'ambiente, che a sua volta è direttamente influenzato dal sistema di climatizzazione. Lo studio condotto dalla dottoressa WorriLOW si è concentrato su tre componenti chiave nel sistema di climatizzazione – filtri particolati, filtri gas-phase, e luci UVC – ed i tempi della loro sostituzione – per determinare se questi elementi singolarmente avevano effetto sui markers dell'embriogenesi preimpianto, e sui tassi di gravidanza.

Secondo i risultati, "Non vi erano differenze statisticamente significative ...associate con la sostituzione di filtri particolati e gas-phase nei trimestri testati (da 1 a 48). In contrasto, immediatamente dopo la sostituzione di 10 dei 13 emettitori UVC il + beta hCG ed i tassi di gravidanza clinica aumentavano del 17.8 % e del 18.2 %, rispettivamente".

Lo studio prosegue a dire: "l'energia UVC distrugge il 90 – 99 % di contaminanti microbici aerobici. Colpendo il DNA e l'RNA dei microorganismi, gli UVC degradano e abbattano la proliferazione di organismi embriotossici, aerobici e da superficie. Di eguale rilievo per lo sviluppo dell'embrione è l'impatto dell'irradiazione UVC sulla degradazione di VOCs. Il nostro lavoro ha dimostrato che anche bassi livelli di VOCs (2.2 ppb) possono essere tossici per un embrione coltivati in vitro".

L'autore conclude: "Sebbene l'uso di luci UVC

## *Germicidal UVC Lights Improve Clinical Pregnancy Rates for IVF Lab, New Study Finds*

---

BETHLEHEM, Pa., Sept. 9 /PRNewswire/ -- A seven and a half-year study conducted in the In Vitro Fertilization Cleanroom Laboratory of the Lehigh Valley Hospital and Health Network found that the use of ultraviolet C or "UVC" lights installed in the HVAC system had a clinically significant impact on clinical pregnancy rates (CPR). In presenting the findings at the annual meeting of the American Society for Reproductive Medicine (ASRM), Kathryn C. WorriLOW, Ph.D. reported that the + beta and CPR increased by an average of 17.8% and 18.2%, respectively, following 10 of the 13 change-outs of the Steril-Aire UVC Emitters(TM) over the test period.

Clinical success in an IVF lab is critically dependent upon the quality of the ambient air, which in turn, is directly dependent upon the HVAC system. The study led by Dr. WorriLOW tracked three key components in the HVAC system -- particulate filters, gas phase filters and UVC lights -- and the timing of their replacement -- to determine whether these individual components affected markers of preimplantation embryogenesis and clinical pregnancy rates.

According to the findings, "There were no statistically significant differences...associated with the replacement of the particulate or gas phase filters in Testing Quarters 1-48. In contrast, immediately following 10 of the 13 UVC Emitter change-outs, the + beta hCG and clinical pregnancy rates increased 17.8% and 18.2%, respectively."

The study goes on to say: "UVC energy will destroy 90 -- 99% of airborne microbial contaminants. By targeting the DNA and RNA of microorganisms, UVC degrades and abates the proliferation of airborne and surface embryotoxic organics. Of equal significance to the developing embryo is the suggested impact of UVC irradiation on the degradation of VOCs. Our work has demonstrated that VOC levels as low as 2.2 ppb can be embryotoxic to the embryo cultured in vitro."

The authors conclude: "Although the use of UVC light represents a departure from the standard HVAC design

rappresenti un allontanamento dai progetti standard di climatizzazione usati da molti laboratori di fecondazione in vitro, questo studio suggerisce che l'uso di tecnologia germicida UVC nei sistemi di climatizzazione che servono laboratori di fecondazione in vitro, può giocare un ruolo critico nell'offrire un'aria ambientale ottimale, e può portare al miglioramento dei risultati clinici. Questo studio ha dimostrato che esiste una relazione clinicamente significativa tra la sostituzione degli Emettitori ed i tassi di gravidanza clinica associati."

Robert Scheir, Ph.d., presidente della Steril-Aire Inc., afferma: " Questi nuovi dati forniscono una prova scientifica dei benefici dell'azione germicida della tecnologia UVC. I potenziali benefici vanno ben oltre: non solo per la possibilità di incrementare i tassi di gravidanza clinica nelle strutture IVF, ma anche di migliorare il controllo delle infezioni negli ospedali e nelle case di cura, e di mantenere un'aria ambientale migliore nelle camere sterili degli stabilimenti di produzione di farmaci e presidi medico-chirurgici".

Scheir aggiunge: "Lo studio conferma anche che, per raggiungere i risultati desiderati, è importante un'adeguata potenza UVC, e la regolarità nelle sostituzioni. Lo studio ha utilizzato lampade Steril-Aire ad alto rendimento con una programmazione di ricambio di 6 -9 mesi. In 3 delle 13 sostituzioni nel corso dei trimestri testati non vi sono stati miglioramenti degli esiti delle fecondazioni in vitro; fattori esterni possono aver influenzato i risultati. Fintanto che le lampade hanno funzionato adeguatamente e sono state cambiate regolarmente, i risultati sono stati positivi in modo consistente. Il messaggio per tutti coloro che utilizzano gli UVC, è che è critico selezionare un dispositivo con una potenza adeguata e sostituirlo ad intervalli precisi per mantenere quel rendimento. L'efficacia germicida, altrimenti, sarà minore".

used in many IVF laboratories, the current study suggests that the use of UVC germicidal technology in the HVAC system serving the IVF laboratory may play a critical role in providing optimal ambient air towards improved clinical outcomes. The current study demonstrated that a clinically significant relationship existed between the replacement of the UVC Emitters and the associated clinical pregnancy rates."

Robert Scheir, Ph.D., president of Steril-Aire, Inc., states: "This new data provides scientific evidence of the germicidal benefits of UVC technology. The potential benefits are far-reaching: not only for the potential to improve CPR in IVF clinics, but also for enhancing infection control in hospitals and healthcare environments, and for maintaining better ambient air in medical and pharmaceutical manufacturing clean rooms."

Scheir adds: "The study also confirms the importance of adequate UVC output and changeout frequency in achieving desired results. The study used high-output Steril-Aire UVC lamps with a changeout schedule of 6-9 months. In the 3 of 13 UVC replacement test quarters that did not result in improved clinical pregnancy rates, outside factors may have played a role in the outcomes. As long as the lamps were functioning properly and were changed on schedule, results were consistently positive. The message to anyone using UVC is that it is critical to select a device with adequate output and to replace the device consistently at required intervals to maintain that output. Otherwise, germicidal effectiveness will be diminished."

**IMACO**

International Manufacturer Cooperation s.r.l.

**IMACO s.r.l.**

Via Piave, 24/26 - 20016 Pero (MI)

Tel.+39 02 3535999 Fax +39 02 3534895

[www.steril-aire.it](http://www.steril-aire.it) E-mail [info@steril-aire.it](mailto:info@steril-aire.it)