UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA"
DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA
LABORATORIO DI BIOLOGIA CELLULARE E ONCOLOGIA SPERIMENTALE

La sperimentazione in vivo, su modello animale di steatosi, indotta metabolicamente e avente come fine la valutazione del potenziale effetto protettivo e/o curativo dell'integratore alimentare denominato CITOZYM commercializzato dalla ditta CITOZEATEC ha dato i seguenti risultati:

1. Gli animali del ceppo C57BL/6J nei quali è stata indotta "*steatosi epatica*" per 24 giorni, secondo un protocollo pubblicato (Anstee QM, Goldin RD. Mouse models in non-alcoholic fatty liver disease and steatohepatitis research. Int J Exp Pathol. 2006;87:1-16) e contemporaneamente trattati con CITOZYM a due diverse concentrazioni (1:2 e 1:4) denominato "**trattamento preventivo**", hanno evidenziato la riduzione dell'epatomegalia, rispetto agli animali di controllo non trattati, del **39,31%** per la concentrazione **1:2** e del **12,19%** per la concentrazione **1:4**, con una corrispondente riduzione della massa lipidica epatica del **25,81%.** (conc. 1:2) e **12,90%** (conc. 1:4).

2. Gli animali del ceppo C57BL/6J nei quali è stata indotta "*steatosi epatica*" per 24 giorni secondo un protocollo pubblicato (Anstee QM, Goldin RD. Mouse models in non-alcoholic fatty liver disease and steatohepatitis research. Int J Exp Pathol. 2006;87:1-16) e quindi trattati per altri 24 giorni con CITOZYM a due diverse concentrazioni (1:2 e 1:4) denominato "**trattamento curativo**", hanno evidenziato la riduzione dell'epatomegalia, rispetto agli animali di controllo non trattati, solamente per la concentrazione di CITOZYM 1:2 del **2,67%,** con una corrispondente riduzione della massa lipidica epatica del **4,30%**. Il trattamento con la concentrazione di CITOZYM 1:4 non mostrato alcun effetto riduttivo dei due parametri.

Sulla base dei risultati ottenuti, si può quindi concludere che l'integratore CITOZYM, presenta un potenziale effetto protettivo sul fegato sotto induzione di steatosi epatica e potrebbe essere consigliato il suo uso in condizioni a rischio di steatosi quali : obesità, uso smodato di alcool, diabete, alimentazione squilibrata, e in multiterapia farmacologica.

Roma il 04/07/2012
Università Roma "TorVergata"
Dott. Francesco Antonelli
Collaboratore di ricerca

Prof. Simone Beninati
Dipartimento di Biologia

Dieta carente in metionina e colina

Questo tipo di dieta denominata MCD contiene il 40% di zucchero e il10% di grassi ed è priva completamente di metionina e colina (Anstee QM, Goldin RD. Mouse models in non-alcoholic fatty liver disease and steatohepatitis research. Int J Exp Pathol. 2006;87:1-16). Questi due componenti sono essenziali per la β-ossidazione epatica e per la produzione delle VLDL. Inoltre la mancanza di colina interferisce sulla secrezione epatica di VLDL. Il risultato di questa malfunzione porta alla deposizione di lipidi nel fegato ed ad epatomegalia. Il danno epatico in queste condizioni viene esacerbato da un incrementato stress ossidativo e da mutamenti nelle citochime e adipocitochine. E' stato dimostrato che la riduzione dello stress ossidativo incrementando la capacità antiossidante riduce il grado di steatoepatite mettendo in evidenza l'importanza delle specie reattive dell'ossigeno in questo modello (Oz HS, Im HJ, Chen TS, de Villiers WJ, McClain CJ. Glutathione-enhancing agents protect against steatohepatitis in a dietary model. J Biochem Mol Toxicol. 2006;20:39-47) I risultati ottenuti dalla sperimentazione possono derivare dalle ben note proprietà antiossidanti del CITOZYM.

Roma il 04/07/2012

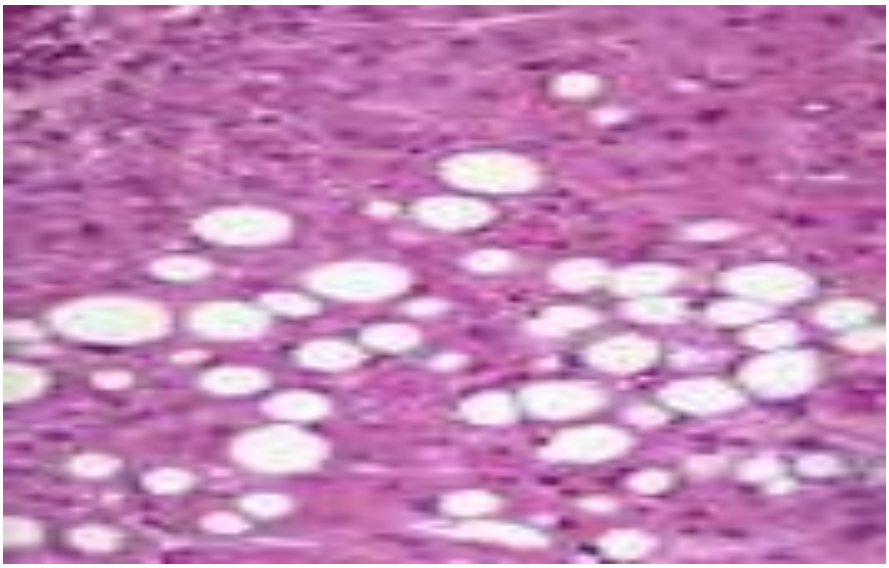
Prof. Simone Beninati

Dipartimento di Biologia

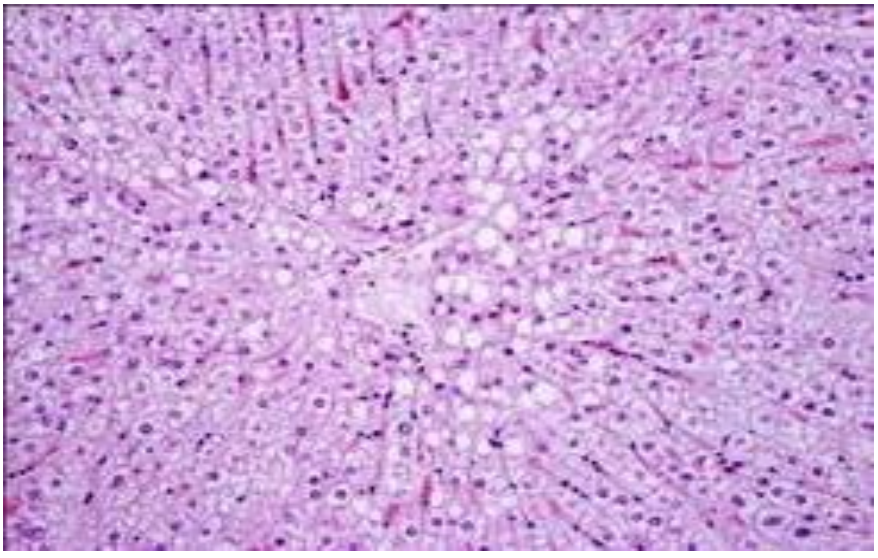


Università Roma "TorVergata"
Dott. Francesco Antonelli
Collaboratore di ricerca

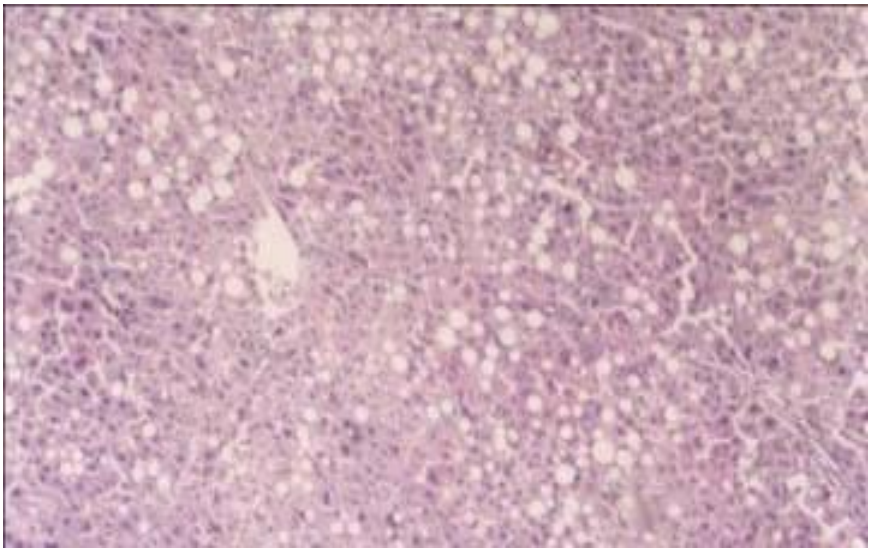




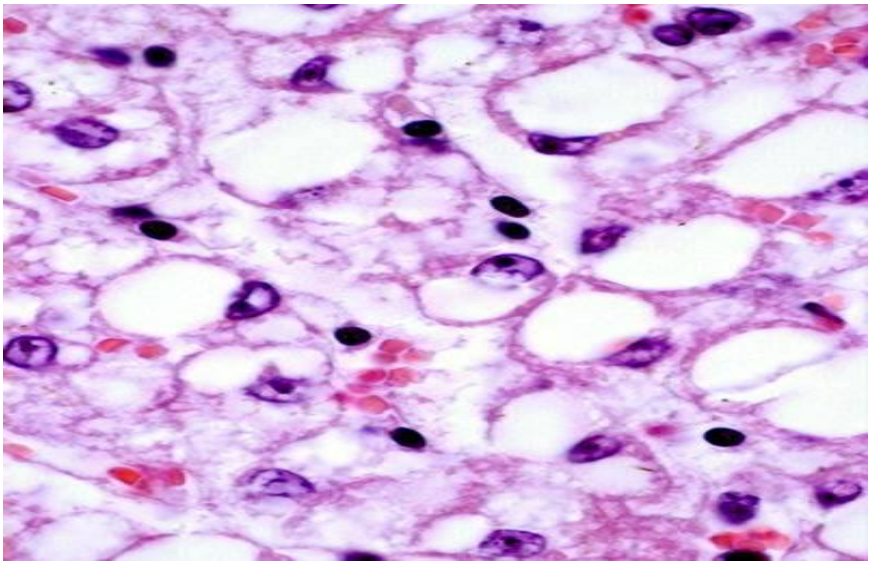
Steatosi indotta da trattamento con EX 1:4



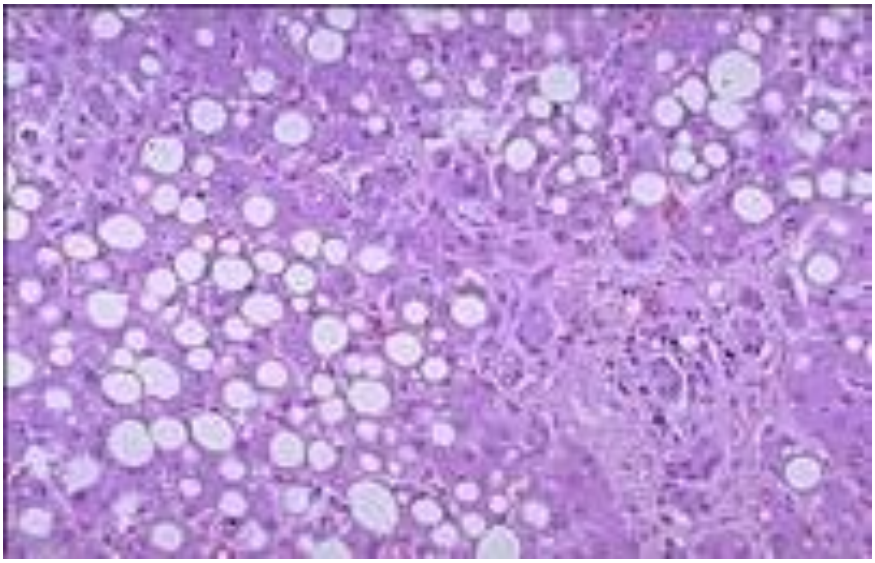
Sezione di fegato trattato contemporaneamente con EX e con CYZ 1:2 Notare una significativa diminuzione delle gocce lipidiche



Sezione di fegato trattato contemporaneamente con EX e con CYZ 1:4 Notare piccole e abbondanti delle gocce lipidiche



Sezione di fegato trattato con EX e successivamente con CYZ 1:4 notare grandi gocce lipidiche



Sezione di fegato trattato con EX e successivamente con CYZ 1:2 notare una lieve riduzione delle gocce lipidiche