



SOCIETÀ ITALIANA DI FISICA
LXXXVI Congresso Nazionale

Palermo, 6-11 ottobre 2000

Palazzo Steri
e
Loggiato di San Bartolomeo

Azione protettiva dell'ascorbato di potassio sull'ossidazione dell'emoglobina in globuli rossi umani.

CROCI S. ⁽¹⁾⁽²⁾, ORTALLI I. ⁽¹⁾⁽²⁾, PEDRAZZI G. ⁽¹⁾⁽²⁾, PAOLI G. ⁽³⁾, MONETTI D. ⁽³⁾

⁽¹⁾ *Istituto di Scienze Fisiche, Università di Parma*

⁽²⁾ *INFN, Unità di Parma*

⁽³⁾ *Fondazione Internazionale Valsè Pantellini per la Ricerca e lo Studio di Malattie Degenerative, Firenze*

L'azione sistemica di sostanze ossidanti coinvolte in molte malattie degenerative è in grado di modificare la stabilità eritrocitaria portando a perossidazione della membrana lipidica, ossidazione dell'emoglobina, ed infine alla formazione di inclusioni endoeritrocitarie denominate "corpi di Heinz". Un tale processo può anche essere indotto od amplificato dall'azione di forti ossidanti come, ad esempio, l'acetilfenilidrazina (APH). In un precedente lavoro abbiamo analizzato, in eritrociti umani, la formazione di corpi di Heinz indotti dall'azione di APH. Poiché uno dei meccanismi che viene alterato in molti processi degenerativi è l'assorbimento del potassio e, sembra noto, che l'ascorbato di potassio possa essere utilizzato per ristabilire una concentrazione adeguata, nel presente lavoro sono state esaminate le proprietà protettive dell'ascorbato di potassio su globuli rossi trattati con APH. L'ascorbato di potassio è stato somministrato in diverse modalità sia insieme all'APH, sia separatamente. Il processo ossidativo dell'emoglobina è stato seguito con spettroscopia Mössbauer. I risultati ottenuti mostrano che la presenza di ascorbato di potassio riduce sensibilmente l'ossidazione dell'emoglobina.

Studio spettrofotometrico e di risonanza di spin elettronico dell'interazione fra mercurio e multilamelle di DPPC.

BRUNO C., BARTUCCI R., SPORTELLI L.
Laboratorio di Biofisica Molecolare, Arcavacata di Rende (Cosenza), INFN, Unità della Calabria, Dipartimento di Fisica, Università della Calabria

La spettroscopia di assorbimento ottico e quella di Risonanza di Spin Elettronico

(ESR) convenzionale e di Saturation Transfer (ST-ESR) con la tecnica dello "spin labeling" sono state usate per studiare l'interazione fra due composti del mercurio altamente tossici, HgCl₂ e CH₃HgOH, con multilamelle di DPPC. L'interazione dei mercuriali con il DPPC si manifesta all'interfaccia polare-apolare dei bilayers ed è modulata dalla loro concentrazione. Entrambi i composti inducono in fase gel una transizione da fase lamellare normale a fase interdigitata, L_{β'} → L_{βI}; l'efficacia è nell'ordine: HgCl₂ > CH₃HgOH. Gli effetti osservati sono rilevanti biologicamente in quanto potrebbero essere alla base delle alterazioni nella neurotrasmissione dei segnali evidenziata in presenza dei composti tossici del mercurio.

Studio strutturale e funzionale dell'interazione lipide-gramicidina.

MILANI C. ⁽¹⁾⁽²⁾, FURFARO M.G. ⁽¹⁾⁽²⁾, CONGIU CASTELLANO A. ⁽¹⁾⁽²⁾, CAMINITI R. ⁽²⁾⁽³⁾

⁽¹⁾ *Dipartimento di Fisica, Università di Roma "La Sapienza"*

⁽²⁾ *INFN, Unità di Roma I*

⁽³⁾ *Dipartimento di Chimica, Università di Roma "La Sapienza"*

La gramicidina è uno tra i più noti polipeptidi associati alla membrana e ampiamente studiato a causa dell'effetto da esso indotto sulla struttura e la dinamica lipidica. Obiettivo principale di questo lavoro è la caratterizzazione, attraverso l'impiego di diverse tecniche spettroscopiche, del complesso L α -dimyristoylphosphatidylcholine (DMPC) e gramicidina D con e senza ioni metallici mono e divalenti, sia nella forma di liposomi che di multistrati. I liposomi sono stati studiati attraverso la spettroscopia UV-VIS, il C.D. e la spettroscopia FT-IR. Sui multistrati, invece, è stata fatta un'analisi strutturale al variare del rapporto peptide/lipide.

Frequenza d'uso dei codoni e rappresentazioni di $U_{q \rightarrow 0}(sl(2) \oplus sl(2))$.

SCIARRINO A.

Dipartimento di Scienze Fisiche, Università di Napoli "Federico II"

L'analisi dei dati sulla frequenza d'uso dei codoni per organismi biologici con alta statisti-