

INIBIZIONE DELL'AGGREGAZIONE PIASTRINICA E ATTIVITÀ ANTITROMBOTICA con Ginkgo biloba l.

Attività su EDRF/NO e PGI₂

Gli effetti rilassanti dell'estratto di Ginkgo sulla muscolatura vasale sembrano legati al rilascio di EDRF (Endothelial Derived Relaxing Factor), una delle sostanze endogene che mediano il rilassamento dei vasi e che, recentemente, è stata identificata come ossido nitrico (NO). EDRF/NO induce vasodilatazione tramite l'attivazione di una guanilato ciclasi solubile nella muscolatura liscia vascolare e, dato che EDRF/NO è inattivato dall'anione superossido, l'estratto, probabilmente, protegge i suoi meccanismi tramite un'attività antiradicalica sui radicali dell'ossigeno.

L'effetto rilassante sui vasi sanguigni sembra coinvolgere anche l'aumento del rilascio della prostaciclina (PGI₂) dall'endotelio.

La prostaciclina è la prostaglandina con maggiore attività rilassante e antitrombotica.

L'estratto protegge la PGI₂ sintetasi (enzima che sintetizza la formazione di prostaciclina) dagli effetti distruttivi dei radicali idrossilici e dei perossidi lipidici.

Attività PAF-antagonista ed effetti emoreologici

Il PAF (Platelet Activating Factor), potente mediatore dell'infiammazione di natura fosfolipidica, è coinvolto nei meccanismi di varie sindromi fisiopatologiche, in particolare a livello vascolare, del cuore, del cervello e dei polmoni. Il PAF è un fattore chemiotattico per i neutrofili, induce il rilascio di superossido e stimola l'aggregazione piastrinica e la degranolazione dei mastociti.

L'attività PAF-antagonista del Ginkgo è legata all'azione dei ginkgolidi, tra cui il più potente sembra il ginkgolide B, efficace nell'aumentare la reologia del sangue e la microcircolazione.

Le alterazioni emoreologiche, quali la diminuzione della deformabilità degli eritrociti e l'aumento dell'aggregazione, sono state osservate nei disturbi vascolari in cui fosse alterata la microcircolazione.

L'estratto è in grado di ridurre la viscosità del sangue e l'aggregazione degli eritrociti, oltre che di aumentare la deformabilità dei globuli rossi, sia nei pazienti con disordini circolatori che nei soggetti sani, migliorando sintomi quali vertigini, cefalea, tinnito e calo di memoria.

Attività antiischemica e cardioprotettiva

I radicali liberi sono coinvolti nel danno miocardico legato ad ischemia-riperfusione. Infatti, durante la riperfusione conseguente ad ischemia, vi è un aumento dei fenomeni di perossidazione lipidica, come provato dall'aumento dei livelli di malondialdeide e dalla riduzione dell'attività della superossido dismutasi nel tessuto miocardico.

Una droga antiischemica ideale dovrebbe avere attività free-radical scavenging o inibire la formazione dei radicali liberi o proteggere i meccanismi endogeni di difesa.

I risultati degli studi in vitro condotti negli ultimi 20 anni sull'estratto di Ginkgo biloba, suggeriscono che questo estratto può agire efficacemente sul sistema cardiovascolare, incluse arterie, vene, capillari ed elementi del sangue.

Sul cuore isolato di ratto, l'estratto ha dimostrato effetti antiaritmici sull'aritmia post-ischemica ed azione protettiva verso l'ischemia-riperfusione cardiaca da danno ossidativo, inibendo la formazione di radicali dell'ossigeno durante la riperfusione e proteggendo il legame e l'ossidazione dell'ascorbato, antiossidante miocardico endogeno.

Oltre all'estratto in toto, anche i ginkgolidi A e B e il bilobalide hanno mostrato effetti cardioprotettivi ed antiossidanti che, probabilmente, sono legati all'inibizione della formazione di radicali liberi più che a diretta attività free-radical scavenging.

Le cellule endoteliali, proprio per la loro localizzazione all'interfaccia tra il sangue ed i tessuti, giocano un ruolo chiave nei disturbi vascolari e sono il primo target degli eventi tossici che occorrono durante il processo ischemico.

L'estratto è in grado di proteggere le cellule endoteliali dalla citotossicità indotta dai radicali liberi generati durante i processi di ipossia-riossigenazione.

BIBLIOGRAFIA DISPONIBILE SU RICHIESTA