

NIDA
NATIONAL INSTITUTE
ON DRUG ABUSE



Ser.T.
Servizio per la Psicoregistrazione

Azienda Provinciale  per i Servizi Sanitari
Provincia Autonoma di Trento

Per richiedere informazioni contattate:
SerT di Trento, via Gocciadoro, 47/49 - 38100 Trento
tel. 0461/364777 - fax 0461/364780
Raffaele.Lovaste@apss.tn.it

Centro Stampa APSS

stimolanti

Edizione rivista a cura del dott. Raffaele Lovaste

Azienda Provinciale  per i Servizi Sanitari
Provincia Autonoma di Trento

NIDA
NATIONAL INSTITUTE
ON DRUG ABUSE



Ser.T.
Servizio per la Psicoregistrazione



Ciao, sono Sara Bellum e vi presento la mia serie di depliant dedicata alla risposta del cervello alle droghe. In questo numero tratteremo il tema degli stimolanti.

Avete mangiato cioccolata o bevuto una coca cola di recente? Se lo avete fatto ci sono buone probabilità che abbiate ingerito una dose di uno stimolante, la caffeina, che si trova anche nel caffè.

Mangiare o bere grandi quantità di caffeina può rendere ansiosi, nervosi o più attivi. Ciò si verifica perché, come tutti gli stimolanti, la caffeina modifica il funzionamento del cervello.

Ma la caffeina è uno stimolante leggero. Ci sono stimolanti molto più potenti, e alcuni di essi sono sostanze illegali molto pericolose. Altri ancora possono soltanto essere prescritti dal medico.

Gli stimolanti più potenti sono:

la cocaina: questo stupefacente, ottenuto dalle foglie della pianta di coca, si trova spesso sotto forma di polvere che alcuni inalano attraverso il naso.

il crack: è un tipo di cocaina che può essere fumato.

le anfetamine: chiamate anche speed, sono pillole che il medico prescrive per specifiche patologie.

le metanfetamine: sono un potente tipo di anfetamina che si trova in cristalli trasparenti (ice) o in polvere (crank); viene fumata o iniettata.

La ricerca scientifica trova le risposte

Fortunatamente gli scienziati hanno scoperto come clonare (cioè copiare) il gene che controlla il trasportatore della dopamina.

Attraverso lo studio di copie del trasportatore i ricercatori possono capire meglio come la cocaina agisca su di esso, e come prevenirne gli effetti. Queste ricerche potranno persino condurre a scoprire una cura per la dipendenza da cocaina.

Sono già in corso studi per sviluppare farmaci per queste terapie. La sostanza chimica che si ricerca dovrebbe essere capace di legarsi al trasportatore della dopamina proprio come la cocaina, ma non bloccare il normale ritorno della dopamina ai neuroni. Legandosi al trasportatore tale sostituto impedirebbe l'azione della cocaina.

La cocaina induce un restringimento dei vasi sanguigni

La cocaina induce un restringimento dei vasi sanguigni, rallentando il flusso del sangue. Questo è un problema, perché il cuore è obbligato a lavorare di più per riuscire a pompare il sangue in tutto il corpo (pensate a quando avete provato ad infilare un paio di pantaloni troppo stretti: il cuore fa la stessa fatica a pompare sangue in vasi sanguigni il cui calibro si è ridotto).

Quando il cuore lavora più intensamente il battito è più frequente. Può lavorare così tanto da perdere temporaneamente il suo ritmo naturale. Questa condizione si chiama fibrillazione e può essere molto pericolosa perché arresta il flusso del sangue in tutto il corpo. In realtà molti degli effetti della cocaina sul cuore sono determinati dalla sua azione sul cervello, il centro di controllo di tutto l'organismo.



La cocaina può danneggiare la funzionalità del cervello

Anche se la cocaina provoca un senso di piacere per un certo periodo di tempo, in seguito può danneggiare la capacità stessa di provare piacere. Studi scientifici indicano che un suo uso prolungato può portare a una diminuzione della quantità di dopamina nel cervello o del numero dei suoi recettori. In questi casi le cellule nervose hanno bisogno della cocaina per riuscire a comunicare correttamente tra loro. Senza di essa il cervello non riesce ad inviare una quantità sufficiente di dopamina ai recettori per indurre la sensazione di piacere. Chi smette di assumere cocaina o crack dopo un consumo prolungato ne prova un desiderio fortissimo perché in loro mancanza non riesce più a provare le stesse sensazioni di piacere.

La cocaina danneggia la comunicazione tra le cellule nervose

La cocaina e le anfetamine alterano la funzionalità del cervello agendo sulla comunicazione tra le cellule nervose. Le cellule nervose, o neuroni, si inviano reciprocamente messaggi attraverso il rilascio di particolari sostanze chimiche chiamate neurotrasmettitori. I neurotrasmettitori funzionano legandosi a specifiche strutture che si trovano sui neuroni, denominate recettori. Uno dei neurotrasmettitori influenzato dalla cocaina è la dopamina. Essa viene rilasciata dai neuroni del sistema limbico, la parte del cervello che controlla le sensazioni di piacere.

In condizioni normali, dopo essersi legata allo specifico recettore sulla superficie della cellula nervosa e aver prodotto un'alterazione nella cellula stessa, la dopamina viene di nuovo inviata al neurone che l'ha prodotta. La cocaina blocca il meccanismo di rinvio, cioè il trasportatore della dopamina. Così la dopamina si accumula nello spazio tra i neuroni (sinapsi). Il risultato è che la dopamina continua ad agire sulla cellula nervosa anche dopo che il suo effetto avrebbe dovuto esaurirsi. Ecco perché chi fa uso di cocaina prova un senso di piacere più prolungato.

