

Corso di formazione regionale

per i docenti dei corsi info-educativi diretti ai cittadini con violazione dell'art. 186 del Codice della strada

Presso la sede della Regione Emilia-Romagna
Via Aldo Moro 18, Sala Auditorium

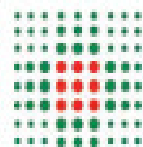
Bologna 13 | 25 | 26 maggio 2009

ALCOL. CINETICA DELLA SOSTANZA, EFFETTI E DANNI PER LA GUIDA

dr. Fabio Caputo

Dirigente Medico di I Livello

*Unità Operativa di Medicina Interna
Ospedale SS. Annunziata Cento (F)
Azienda USL di Ferrara*



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA

Azienda Multi-Spaziale Locale di Ferrara



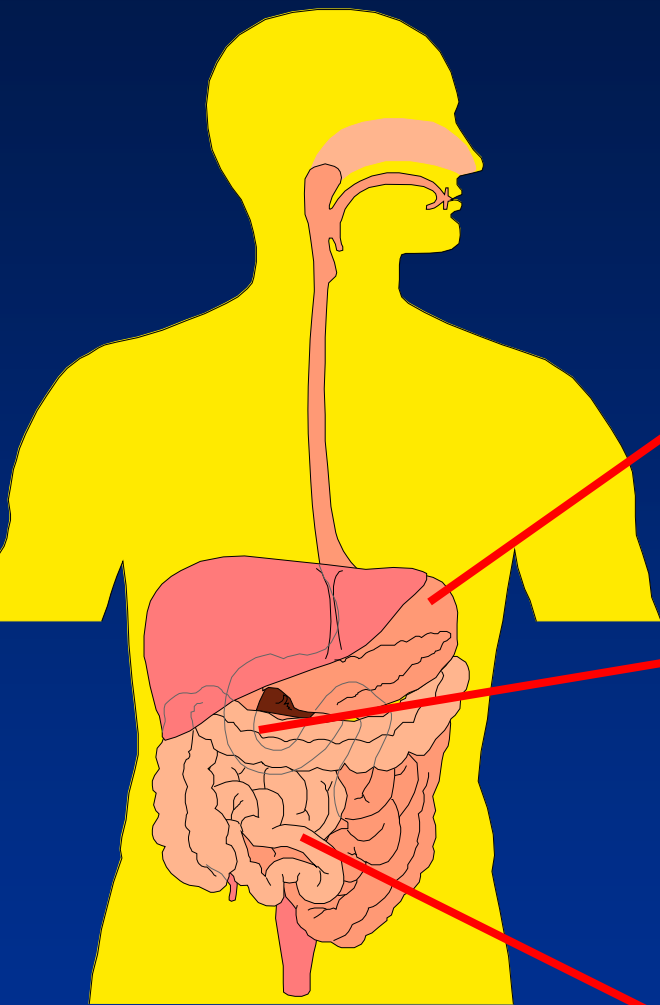
PRESIDIO
UNICO
OSPEDALIERO

(Organizzazione Mondiale della Sanità)

uomo > 40 g/die (2-3 unità alcoliche)

donna > 20 g/die (1-2 unità alcoliche)





70 % stomaco

25 % duodeno

5 % intestino tenue e color

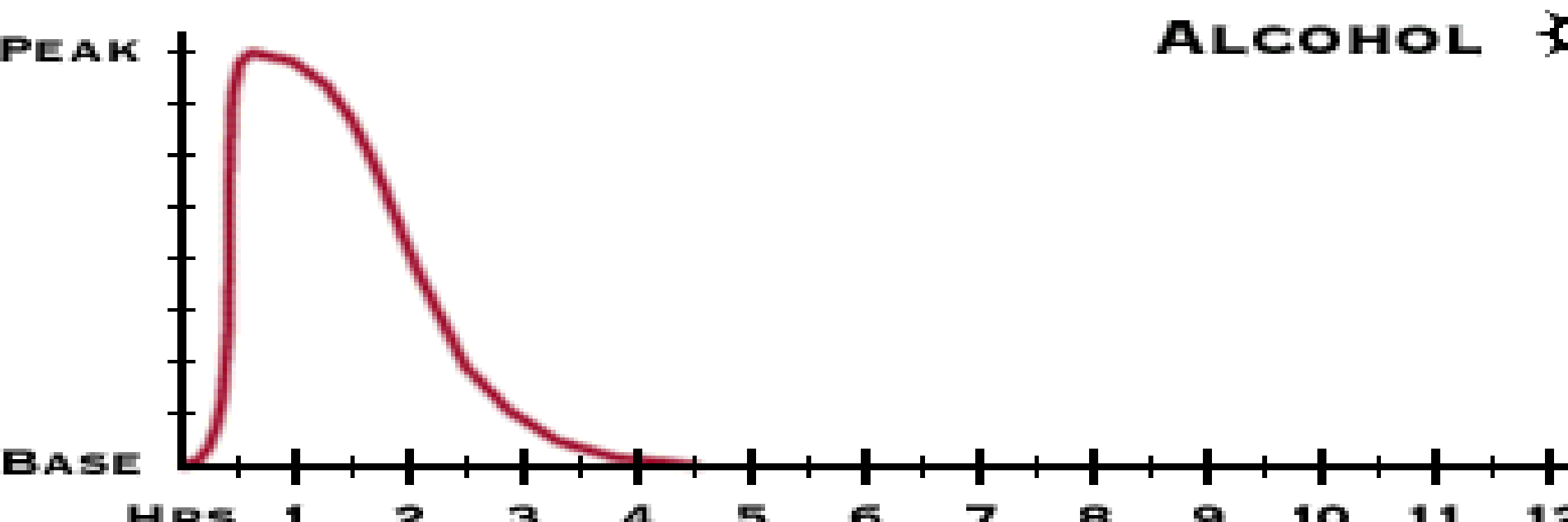
◆ **Digiuno:**

- assorbimento completo dopo 1 h
- picco alcolemico dopo 30-45 m
- dopo 4-6 h alcolemia non più dosabile

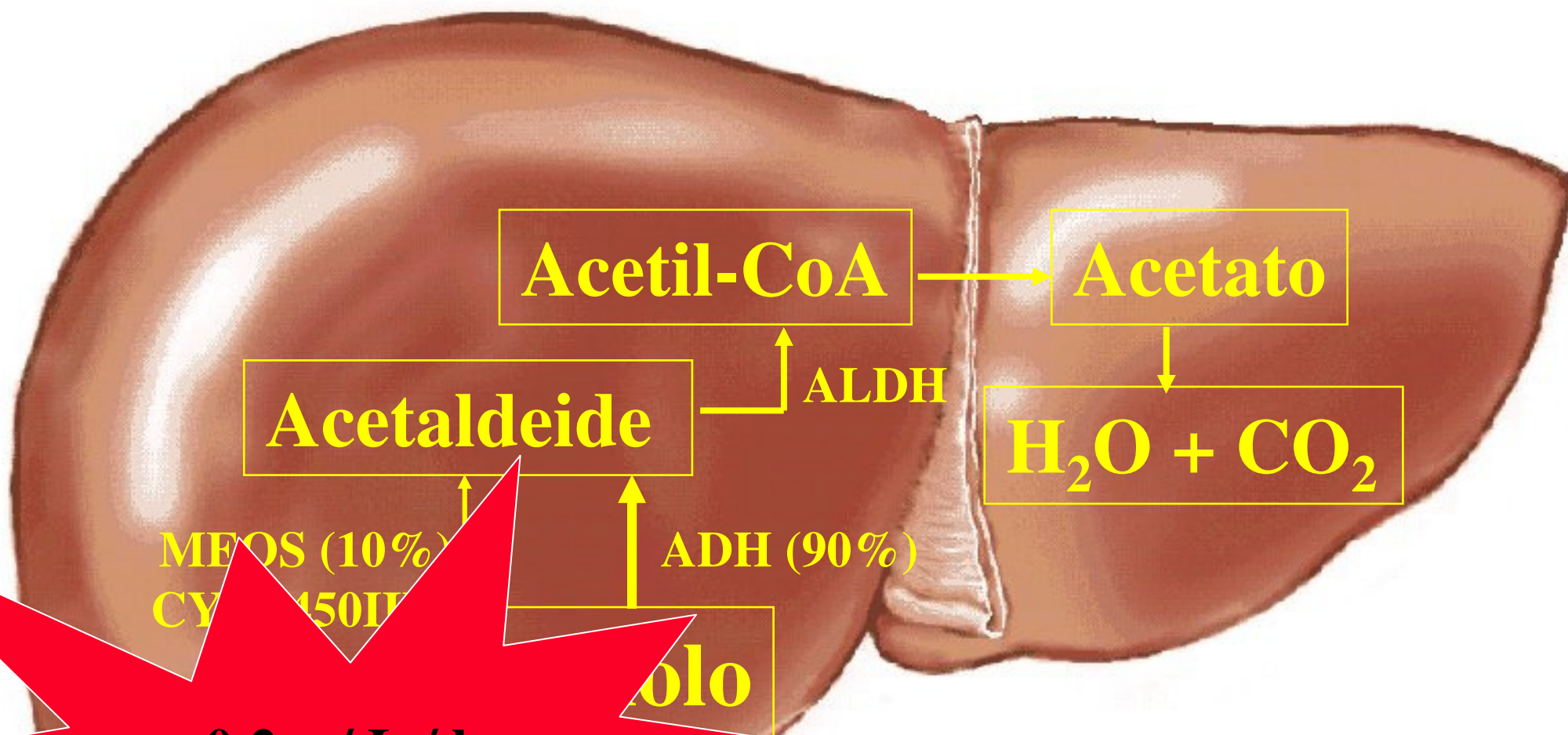
◆ **Alimenti:**

- rallentamento dell'assorbimento (particolarmente con cibi grassi)
- picco alcolemico dopo 2-6 h

Total Duration	1.5 - 3 hrs
Onset	15 - 30 mins
Coming Up	15 - 20 mins
Plateau	30 - 90 mins
Coming Down	45 - 60 mins
After Effects	1 - 2 hrs



- ◆ **10% etanolo ingerito è metabolizzato dall'alcol-deidrogenasi gastrica (*first pass metabolism*)**
- ◆ **a parità di quantità di alcol assunto, le donne presentano una alcolemia più elevata rispetto agli uomini**
 - minor contenuto corporeo di acqua
 - ridotta attività dell'ADH gastrica
 - ◆ maggiore bio-disponibilità e maggiore suscettibilità ai danni alcol-correlati
- ◆ **gastroresezione e metaplasia cellule parietali antrali**
- ◆ **acido acetil-salicilico ed inibitori della pompa protonica (inibiscono l'attività dell'ADH)**



0.2 g / L / h
1 unità alcolica / h
(alcolista: 0.3 g / L / h)

90%



Alcohol

↑ intestinal permeability

Endotoxins

Kupffer cells

Cytokines
(*TGF-β*)

Stellate cells

Fibrosis
(collagen)

Oxidative stress

Lipid peroxidation

Hepatocyte

Acetaldehyde

Immunological damage
(proteic adducts)

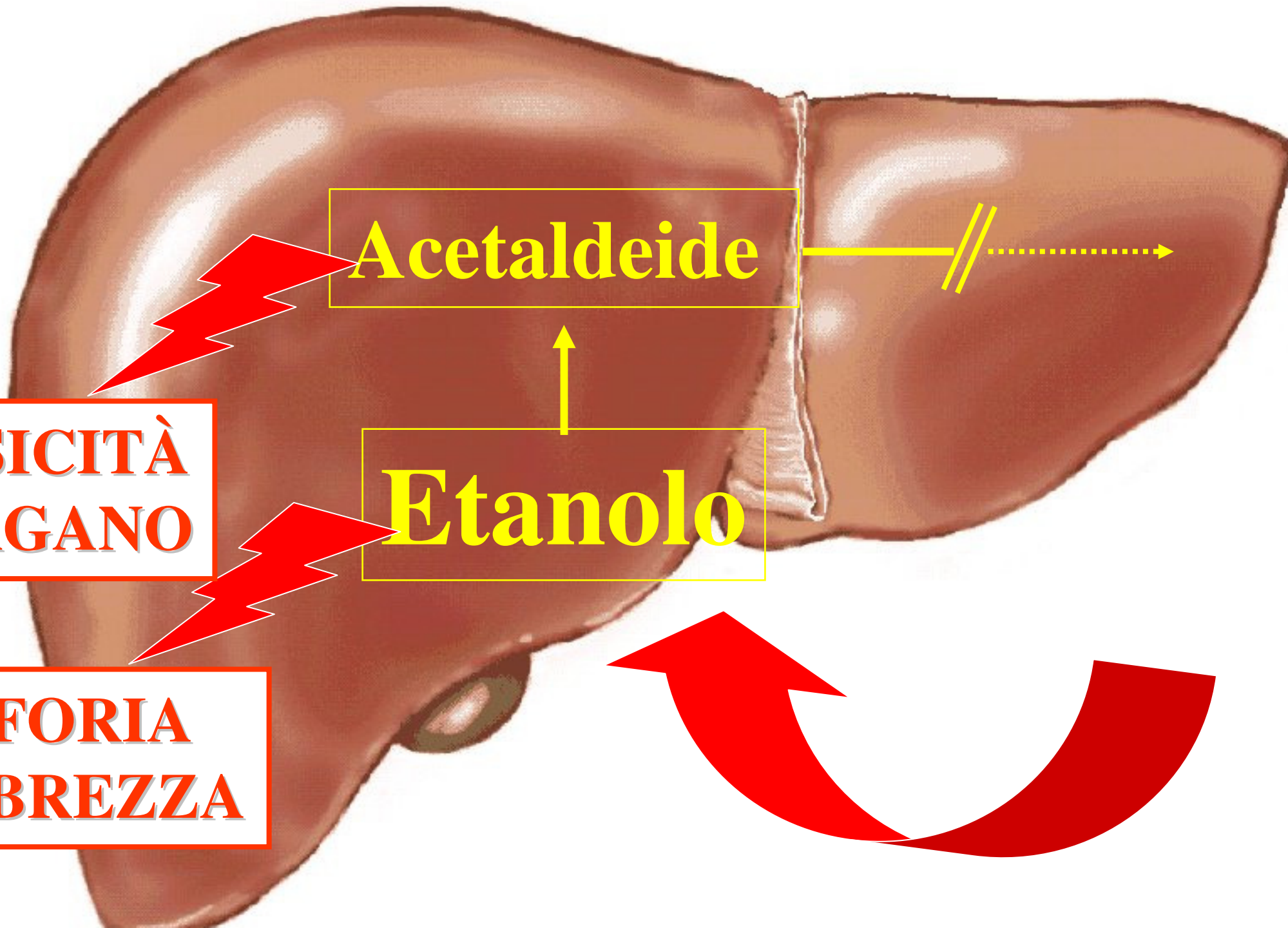
Necro-inflammation
and/or apoptosis

**TOSSICITÀ
ORGANO**

**EUFORIA
EBBREZZA**

Acetaldeide

Etanolo



**TOSSICITÀ
D'ORGANO**

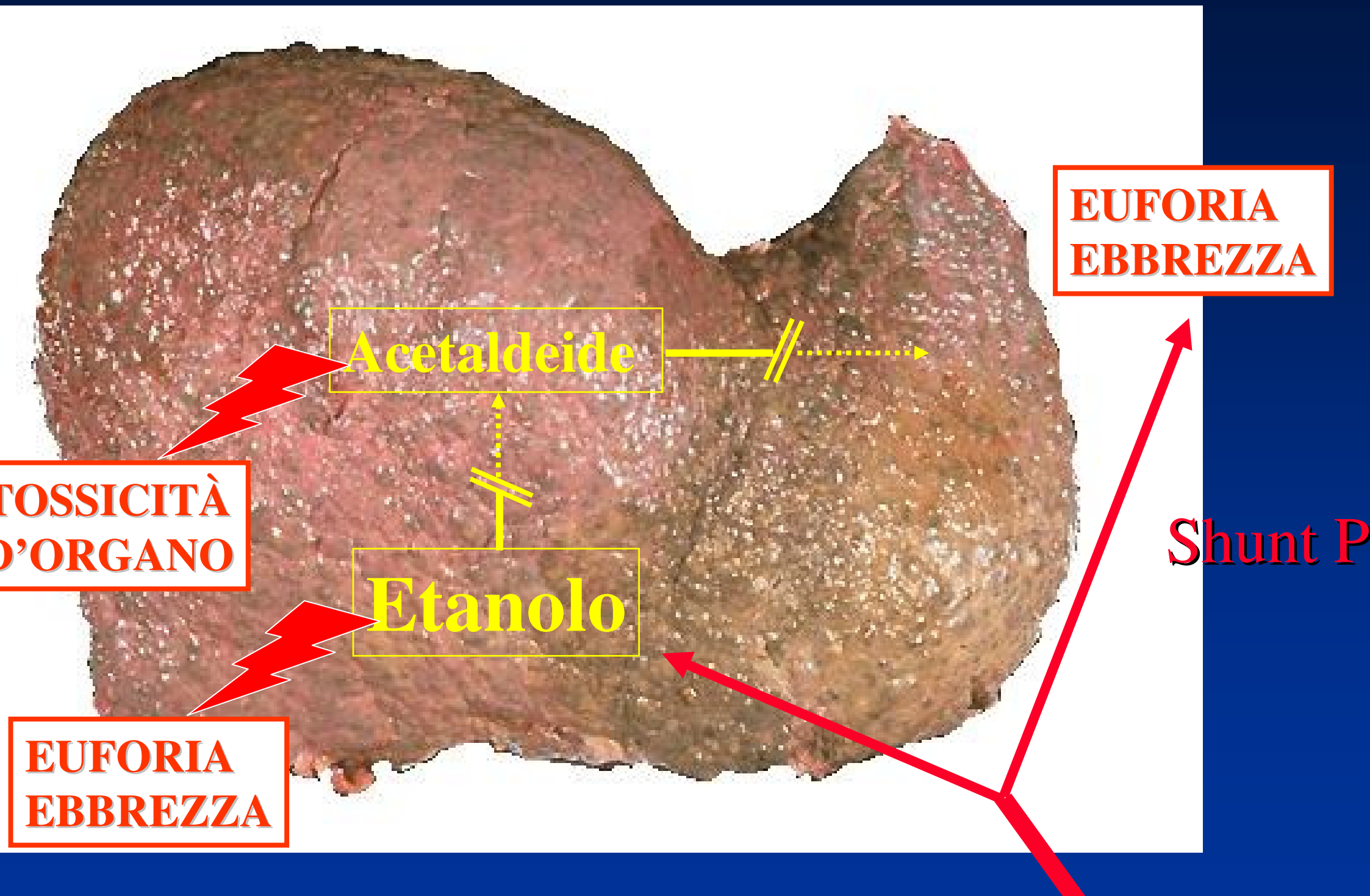
**EUFORIA
EBBREZZA**

Acetaldeide

Etanolo

**EUFORIA
EBBREZZA**

Shunt P





ENCEFALOPATIA EPATICA

- ◆ Alterazioni dello stato di coscienza
- ◆ Riduzione delle facoltà intellettive
- ◆ Cambiamenti nel comportamento
- ◆ Disfunzioni neuro-muscolari



ENCEFALOPATIA EPATICA MINIMA (MHE): DIAGNOSI

- ◆ **Tests neuro-psicologici: es. test di
connessione numerica**
- ◆ **Tests computerizzati: tempi
reazione**
- ◆ **Tests neuro-fisiologici: EEG**

CIRROSI e GUIDA



◆ *Srivastava et al, J Hepatol 1994*: non differenze nella capacità di guida tra pazienti con cirrosi compensata e controlli

◆ *Wein et al, Hepatology 2004*: ridotta capacità di guida nei pazienti con cirrosi e MHE rispetto a cirrotici senza MHE e controlli sani

1. MINORE ABILITA'
2. MINORE ADATTAMENTO ALLE SITUAZIONI DI PERICOLO
3. RIDOTTA PRUDENZA NELLA GUIDA



ALCOL, CIRROSI e GUIDA

L'impatto dell'encefalopatia minima sulla capacità di guida od attività lavorative a rischio di infortunio rimane una **questione irrisolta**

L'assunzione di alcol da parte di pazienti cirrotici, anche in quantità moderata, ne amplifica verosimilmente gli effetti neurologici per **incompletezza del metabolismo e/o effetto addittivo all'encefalopatia epatica anche minima**

ADH ed ALDH

ADH1B*2 e ADH1C*1 e ALDH*2 (veloci metabolizzatori...)



Circa 40% della popolazione asiatica (giapponese, cinese e coreana) presenta una forma inattiva del gene ALDH*2:

OMOZIGOSI (~10%) sviluppano una **sindrome d'acetaldeide** e difficilmente diventano alcolisti

ETEROZIGOSI basso rischio alcolis

	Alcolemia (g/L)	Effetti
Stato subclinico	0,2	guida automobile più rischiosa
	0,4	↓ elaborazione mentale e percezioni
	0,5	riduzione facoltà visiva laterale
	0,7	rallentamento tempi di reazioni
	0,8	
	0,9	↓ valutazioni di percezioni visive simultanee
Stato di ebbrezza	1	euforia, disturbi psicomotori
Stato di ubriachezza	1,0-2,0	eccitazione (es: deambulazione incoordinata)
Ubriachezza profonda	2,0-3,0	confusione (es: disorientamento)
Torpore / Coma	3,0-5,0	incapacità di stare in piedi perdita coscienza, morte

CONCLUSIONI

- ◆ **GENERE**
- ◆ **QUANTITA' E MODALITA' DEL BERE**
- ◆ **CONCOMITANTE ASSUNZIONE DI FARMACI**
- ◆ **POLIMORFISMO GENICO**
- ◆ **EPATOPATIA SCOMPENSATA (ENCEFALOPATIA)**

