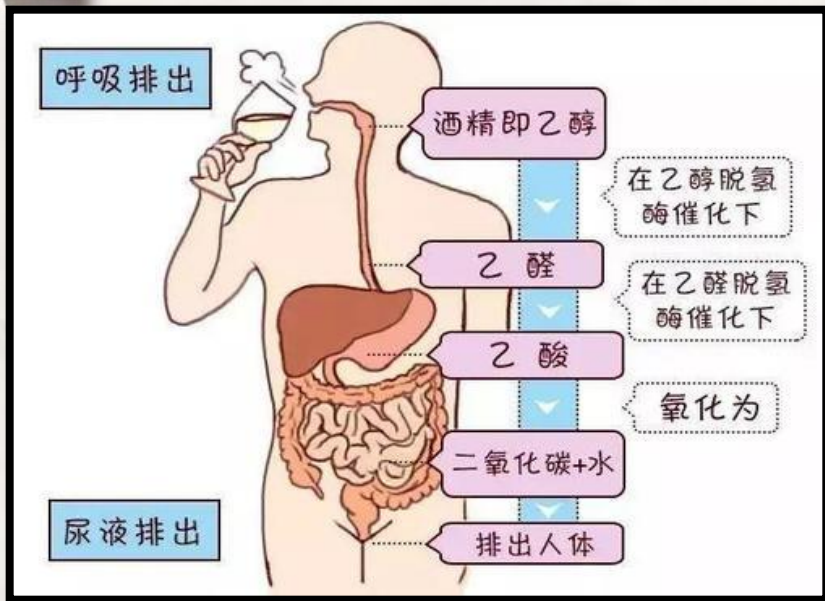


酒的化学组分 及生理代谢



酒的化学组分

1、白酒

白酒

功能因子

水, 乙醇(98%)

痕量组分(2%)

风味成分

有害成分

酸 醇 酯 醛, 酮 呋喃 氮化物 芳香物质 乙缩醛

甲醇
($<0.12\text{g}/100\text{mL}$)

杂醇油
($<0.15\text{g}/100\text{mL}$)

乙醛等
($<0.02\text{g}/100\text{mL}$)

铅等
($<1\text{ ppm}$)

酒的化学组分

2、黄酒

- * 蛋白、肽、氨基酸
- * 有机酸
- * 低聚寡糖
- * 高级醇
- * 酯类
- * 维生素等



几类酒中的必需氨基酸含量表			mg/L
种类	黄酒	啤酒	红葡萄酒
异亮氨酸	186.7	21	36
亮氨酸	490.6	310	36
赖氨酸	431.2	12	43
蛋氨酸	64.9	5	28
苯丙氨酸	351.4	73	22
苏氨酸	334.4	8	27
缬氨酸	278.9	74	19
色氨酸	—	—	—

浓郁的酒香，鲜美醇厚的口味，丰富和谐的酒体；
1 L黄酒所含有的热量，相当于1天所需总热量的1/3-2/3

酒的化学组分

3、啤酒

✱ 肽、氨基酸

✱ 维生素（水溶性）

✱ 谷胱甘肽、

超氧离子、氧自由基

✱ 糖类（低聚寡糖）



100克面包和1听啤酒营养成分的对比		
	面包（100克）	啤酒（1听，330毫升）
总能量（千卡）	313	105
酒精（克）	0	14.2
蛋白质（克）	8.3	1.3
碳水化合物（克）	58.6	微量
脂肪（克）	5.1	微量
膳食纤维（克）	0.5	微量
维生素B ₁ （毫克）	0.03	0.5
维生素B ₂ （毫克）	0.06	0.13
尼克酸（毫克）	1.7	3.63
钙（毫克）	49	42.9
铁（毫克）	2	1.32
锌（毫克）	0.75	0.99



酒的化学组分

4、葡萄酒

* 二主

(水、酒精)

* 三低

(低度数、低糖、低热量)

* 三丰富

(氨基酸丰富、维生素丰富、无机盐丰富)



组分
来源



酒与生理代谢

1、酒的吸收与排除

✱ **酒的代谢**：酒精的代谢——无需经消化系统，可被肠胃直接吸收。

✱ **酒精的吸收**：酒进入胃肠后，首先进入血管；几分钟，迅速扩散到全身。

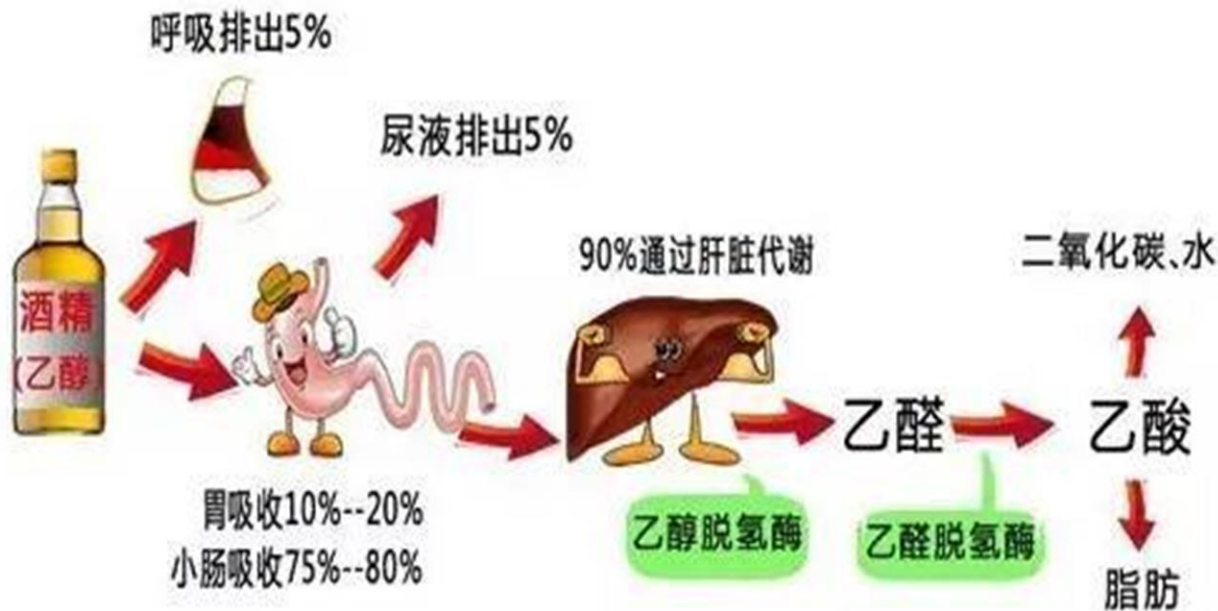
肝脏→心脏→肺→心脏→主动脉→静脉→大**脑**和高级**神经中枢**

✱ **酒精的排出**：酒精可直接经**呼吸、汗腺、尿液**等方式排出；

肝脏——乙醇→乙醛→乙酸→二氧化碳和水→**排除**

酒与生理代谢

2、乙醇在体内的代谢途径



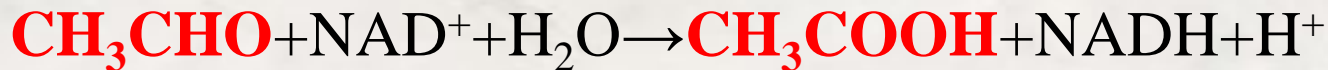
酒与生理代谢

2、乙醇在体内的代谢途径

* 乙醇被氧化成乙醛



* 乙醛被氧化成乙酸



乙酸以**乙酰CoA**的形式进入三羧酸循环，氧化成**水、二氧化碳**以及大量**ATP**

酒与生理代谢

2、乙醇在体内的生理阈值

血液中酒精浓度	行为表现
0.003%	正常人血液
0.02%	头胀，愉快而健谈
0.04%	行动稍微迟缓，略有酒意
0.06%	说话逻辑性变差
0.08%	反应迟钝，微醉
0.12%	倦睡，明显酒醉
0.2%	意识模糊，呈木僵状
0.4%	深度麻醉，少数致死
0.7%	致死剂量



酒与生理代谢

3、酒精过量对人体的损伤

(1) 导致肝脏氧化还原状态的改变

- * 抑制三羧酸循环
- * 丙酮酸转化为乳酸的增加
- * 糖异生受损和低血糖
- * 脂肪酸增加
- * 尿酸排泄增加并引发高尿酸血症



酒精 怎样影响
我们的五脏六腑

酒与生理代谢

3、酒精过量对人体的损伤

(2) 导致细胞功能的改变

- * 细胞膜通透性的改变
- * 细胞内氧化还原状态的改变
- * 乙醛增加自由基的生成和脂质过氧化，抑制蛋白合成、维生素代谢受损



酒与生理代谢

3、酒精过量对人体的损伤

(3) 对中枢神经的作用



- * 乙醇由大脑皮质→边缘系统→小脑→网状结构→延髓
- * 抑制膜上的酶类而影响细胞功能
- * 低量→兴奋，苯二氮卓- γ -氨基丁酸受体（脑中突触后膜），从而抑制氨基丁酸(GABA)对脑的抑制作用
- * 高量→昏睡和昏迷，小脑、网状结构
- * 极高浓度→呼吸、循环功能衰竭，抑制延髓中枢

酒与生理代谢

3、酒精过量对人体的损伤

(4) 造成营养不良



- * 从营养学的角度分析，嗜酒者往往伴有营养不良
- * 过度饮酒能释放大量热能，使人食欲减退（尤其蛋白质类）
- * 肝脏受损而引发物质代谢障碍
- * 酗酒者可诱发胃肠道和胰腺炎症，加重营养物质的进入减少和消化吸收障碍，从而发生营养不良

酒与生理代谢

3、酒精过量对人体的损伤

(5) 使性激素失衡

- ✱ 改变性激素的平衡

- ✱ 针对女性：可大大增加雌二醇在体内的积累量，诱导并发症

- ✱ 针对男性：可损伤睾丸、抑制睾丸酮的合成及精子的产生。

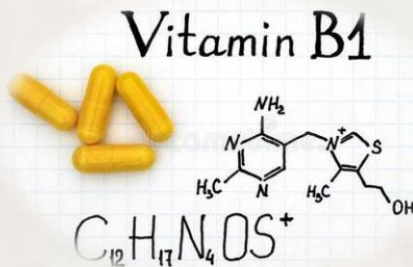
【**有实验显示**：正常健康男性成人连续4 周每天饮酒220 g，仅5 d后睾丸酮水平就开始下降，并在整个实验过程持续下降。睾丸酮水平的持续下降可致使女性化,如乳房增大等。】



酒与生理代谢

4、醒酒的机理

(1) 加快肝脏中乙醇的氧化代谢



(2) 增强清除自由基的能力

✱ 超氧化物歧化酶、过氧化氢酶和谷胱甘肽转硫酶

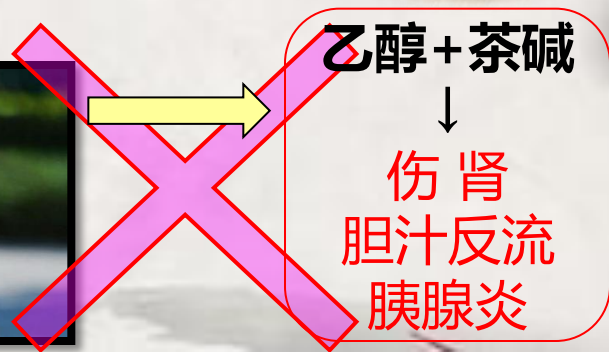
酒与生理代谢

5、其他

(1) 酒前“应急”



(2) “应急”误区



适度饮酒 健康生活

