Enzymy v klinické diagnostice

1. Enzymy, které se nachází v krvi dělíme na enzymy podle místa vzniku a účinku. Doplňte tabulku:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Enzymy v krvi** | **Enzymy se** s**pecifickou funkcí v plazmě** | **Sekreční enzymy** | **Buněčné enzymy** |
|  Příklady | … |  | … |
|  Místo vzniku | … | pankreas, parotis | … |
|  Místo působení  | … | … | v místě vzniku |
|  Změna aktivity v krvi při poškození orgánu | … | … | … |

1. Uveďte rozdíly mezi sekrečními, buněčnými a specifickými enzymy plazmy.
2. Jaký vliv bude mít vážné poškození jater na hemokoagulaci?
3. Proč se i u "zdravých" lidí dají zjistit nízké aktivity intracelulárních enzymů v plazmě?
4. Napište rovnice reakcí (včetně vzorců), katalyzovaných enzymy: a) *ALT*;b) *AST*; c) *LD*; d) *CK*.
5. Doplňte v tabulce názvy enzymů a na základě rozdílného zastoupení enzymů v tkáních přiřaďte v tabulce k enzymům orgány či tkáně s jejich převládajícím výskytem: játra, myokard, sval, ledviny, kosti, prostata, pankreas, parotis, žlučovod, erytrocyty.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Enzym**  | **Název enzymu** | **Převažující lokalizace – orgán , tkáň** |
| AST  |  |  |
| ALT  |  |  |
| LD |  |  |
| LD1 |  |  |
| CK |  |  |
| GMT |  |  |
| ALP |  |  |
| ACP |  |  |
| AMS |  |  |
| LPS |  |  |
| CHS |  |  |

1. Které enzymy nelze využít pro diagnostické účely při jejich stanovení v hemolytickém séru?
2. Uveďte, které enzymy se uvolňují při a) lehkém; b) těžkém poškození jaterní buňky. Vysvětlete.
3. Pokuste se odhadnout velikost poměru aktivit enzymů AST/ALT v plazmě při: a) lehkém poškození hepatocytů; b) těžkém poškození hepatocytů.
4. Uveďte význam stanovení isoenzymů v klinické diagnostice.
5. Vysvětlete důvod zvýšení hladin některých enzymů v krvi a) při tělesné námaze; b) v období těhotenství.
6. Které enzymy se běžně sledují při podezření na akutní pankreatitidu?
7. Který enzym je velmi snadno indukovatelný a je vhodným testem chronické konzumace alkoholu?
8. Který enzym lze stanovit nejen v séru, ale i v moči?
9. Který enzym je možné hodnotit jako ukazatel jaterní proteosyntézy. Jak se mění jeho aktivita?