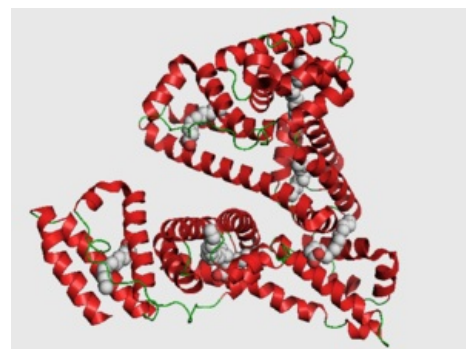


Albumin

Albumin je sérová bílkovina, která se podílí 55–65 % na celkové bílkovině v séru (průměrná koncentrace albuminů v plazmě je 40 g/l^[1]). Je syntetizován v játrech a jeho tvorba závisí na příjmu aminokyselin.

- Albumin se podílí podstatným způsobem na udržování onkotického tlaku plazmy. Hodnoty albuminu nižší než 20 g/l jsou spojeny s výskytem edémů.
- Plní transportní funkce. Transportuje bilirubin, hem, steroidní látky, tyroxin, mastné kyseliny, žlučové kyseliny, kovy, léky a další látky.
- Vytváří proteinovou rezervu organismu a slouží jako zdroj aminokyselin, zvláště esenciálních aminokyselin pro různé tkáně. Při malnutrici se jeho koncentrace snižuje. Koncentrace albuminu v séru není však dobrým indikátorem časně proteinové malnutrice, protože při nedostatku aminokyselin se snižuje i katabolismus albuminu a albumin se přemísťuje z intersticia, aby se zachovalo adekvátní množství v plazmě. Pomalý pokles je dán rovněž delším poločasem a velkou tělesnou zásobou. Z tohoto důvodu neodráží plný rozsah nutričního deficitu.



Struktura albuminu

Syntéza albuminu

Syntéza albuminu začíná v jádře hepatocytů transkripcí genů do mRNA, která je následně vylučována do cytoplasmy, kde se váže na ribosomy za vzniku polysomů, které tvoří **preproalbumin**. Preproalbumin vstupuje do endoplasmatického retikula, kde je přetvořen na **proalbumin**, hlavní intracelulární formu albuminu. Proalbumin je dále vylučován do Golgiho aparátu, kde je přetvořen na **albumin** a ihned vylučován z jater.^[2]

Stanovení albuminu

Stanovení koncentrace albuminu v séru patří mezi rozšířená biochemická vyšetření, vhodná zejména u onemocnění jater, ledvin a hodnocení nutričního stavu. Snížení albuminu může doprovázet chronické záněty a zvýšení katabolismu u některých chorobných stavů. Ostatní příčiny snížení nebo zvýšení koncentrace albuminu jsou podobné jako u celkové bílkoviny.

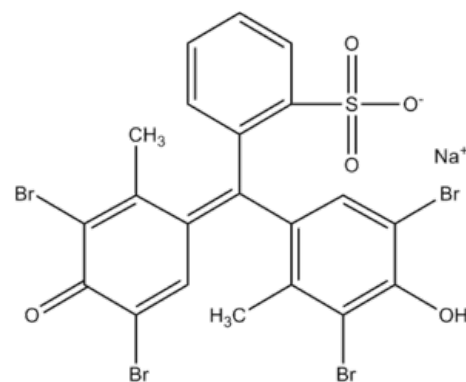
Princip stanovení albuminu

Ve slabě kyselém prostředí se albumin chová jako kation. Může reagovat s aniontovými barvivy a vzniká **komplex albumin-barvivo**. Navázání barviva je provázáno změnou jeho zbarvení. K vazbě dochází v mírně kyselém prostředí za přítomnosti povrchově aktivních látek.

Používají se organická barviva, která s albuminem reagují podstatně rychleji než s ostatními sérovými bílkovinami. Nejčastěji obsahují skupinu -SO₃H. Příkladem může být **bromkresolový purpur nebo bromkresolová zeleň**.

Referenční rozmezí: Koncentrace albuminu v séru (S-albumin): **35–53 g/l**

Pro stanovení albuminu v jiných tekutinách, např. v moči nebo v mozkomíšním moku, se obvykle používají citlivější imunochemické metody (nejčastěji imunoturbidimetrie).



Bromkresolová zeleň

Odkazy

Související články

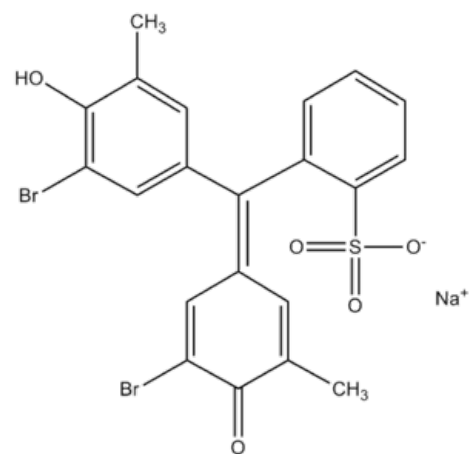
- Bílkoviny krevní plazmy
- Onkotický tlak

Reference

1. ŠVÍGLEROVÁ, Jitka. *Albumin* [online]. Poslední revize 2009-02-18, [cit. 2010-10].

<<https://web.archive.org/web/20160416224413/http://wiki.lfp-studium.cz/index.php/Albumin>>.

2. PERALTA, R, et al. *Hypoalbuminemia : Pathophysiology* [online]. Medscape, ©2015. Poslední revize -, [cit. 2016-02-03]. <<https://emedicine.medscape.com/article/166724-overview>>.



Bromkresolový purpur