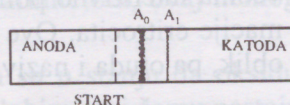


Odvajanje HbA_{1c} je posledica međudelovanja naelektrisanih grupa agaroznog dela sa HbA₀ u većem stepenu.

HbA_{1c} se može odvojiti od nepromenjenog HbA₀ hromatografski ili elektroforetski, pa se i na taj način može odrediti njegova količina. Tako je, na primer, elektroforezom na agaroznom delu moguće ovakvo odvajanje:



Svaki dan se katabolizuje oko 6 g hemoglobina.

Eritrociti žive oko 120 dana, posle čega se odstranjuju iz krvi i razlažu, a oslobođeni hemoglobin podleže nizu hemijskih promena. Prvo dolazi do oksidacije jedne metinske grupe, kojom su vezana dva pirollova prstena hema, a zatim odvajanjem gvožđa i globina nastaje jedna od žučnih boja. Žučne boje su proizvodi katabolizma hemoglobina.

Žučne boje

Žučne boje su grupa jedinjenja slične hemijske strukture. Sastoje se iz četiri pirollova prstena, međusobno povezana u otvorenom nizu sa metil- ili metinskim mostovima. Na pirollovim prstenovima se nalaze različiti supstituenti metil-, vinil-, etil- ili propionil-ostaci. Poznat je veći broj žučnih boja, a one nastaju razgradnjom hemoglobina, tačnije hema.

Život eritrocita ograničen je na 100 – 120 dana, posle čega se ostarele ćelije razgrađuju i iz njih se oslobađa hemoglobin. U slezini ili koštanoj srži oslobođeni hemoglobin se nizom reakcija menja, a kao krajnji proizvod ovih promena nastaju žučne boje. Ovaj niz promena počinje otvaranjem porfirinskog prstenastog sistema i razgradnjom jednog α -metinskog mosta. Zatim odvajanjem globina i gvožđa nastaje prva žučna boja, plavozeleni **biliverdin**. Redukcijom ove žučne boje nastaje narandžastocrveni **bilirubin**, glavni žučni pigment kod čoveka (crtež-u donjem levom uglu).

Kako je bilirubin slabo rastvoran u telesnim tečnostima od mesta katabolizma do jetre prenosi se vezan za proteine plazme, pretežno za albumin. To je **slobodan, nekonjugovan oblik bilirubina**.

Na površini hepatocita bilirubin se oslobađa proteina i ulazi u ćelije, gde se konjuguje sa glukuronskom kiselinom. Tako nastaje bilirubin-glukuronid, veoma rastvorljiv i lako izlučiv putem žuči:

