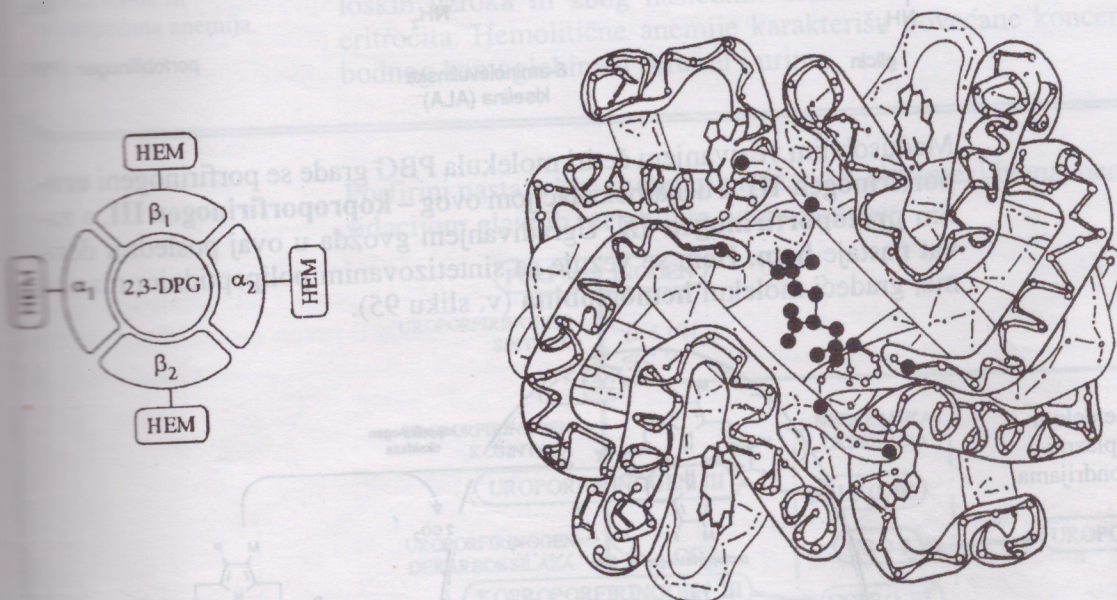


tercijarna struktura globina
i mioglobina.

Za svaki od četiri polipeptidna niza globina vezan je po jedan hem. Ove prostetične grupe se nalaze smeštene u hidrofobnom „džepu“ koji grade polipeptidi globina svojom posebnom tercijarnom strukturom. Na taj način je gvožđe iz hema zaštićeno od nepoželjne oksidacije.

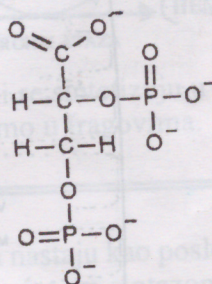
Četiri polipeptidna niza globina i četiri molekula hema međusobno su povezani nekovalentnim vezama (jonske i vodonične veze) i grade globularnu, kvaternu strukturu hemoglobina (v. sliku 94).



Slika 94. – Hemoglobin

2,3-DPG je međuproizvod u
metabolizmu ugljenih
hidrata.

U unutrašnjosti molekula hemoglobina se nalazi šupljina u kojoj se reversibilno vezuje i otpušta jedno organsko jedinjenje, 2,3-difosfoglicerat (2,3-DPG):



Ovo jedinjenje je posebno značajno za aktivnost hemoglobina jer olakšava otpuštanje kiseonika.

Hemoglobin se sintetizuje sjedinjavanjem gvožđe-protoporfirina sa globinom. Sinteza ova dva dela hemoglobinskog molekula vrši se nezavisno.

Sinteza hema je složena; počinje od glicina i uključuje niz reakcija katalizovanih različitim enzimima. Kondenzacijom suksinil-CoA sa glicinom gradi se prvo δ -aminolevulinska kiselina (ALA), a iz dva molekula ove kiseline – porfobilinogen (PBG), derivat pirola: