

VITAMIN B₁₂ NING OLINISHI VA UNING AHAMIYATI

**O.J.Meliqulov¹,
E.S.Baymuradov²**

Samarqand davlat tibbiyot universiteti farmakognoziya va farmasevtik
texnologiya kafedrası

ANNOTATSIYA

Hozirgi kunda inson organizmida eng katta ahamiyatga ega bo'lgan birikmalardan biri bu vitaminlar hisoblanadi. Vitaminlar organizmda turli jarayonlarda ishtirok etib, muhim hayotiy jarayonlarni boshqaradi. Jumladan vitamin B12 bu DNK molekulasini sintezida ishtirok etadi. Bundan tashqari qon aylanishini ham normallashtirib turadi.

Kalit so'zlar: Vitamin, DNK, molekula, fosfat kislota, nukletid, korrin halqasi, Zamburug', kobalt, sian.

АННОТАЦИЯ

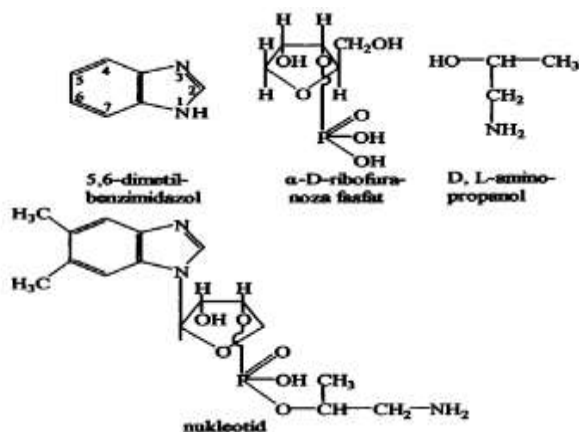
Витамины являются одними из важнейших соединений в организме человека на сегодняшний день. Витамины участвуют в различных процессах в организме и регулируют важные процессы жизнедеятельности. В частности, в синтезе этой молекулы ДНК участвует витамин B12. Также нормализует кровообращение.

Ключевые слова: витамин, ДНК, молекула, фосфорная кислота, нуклеотид, корриновое кольцо, Грибок, кобальт, цианид.

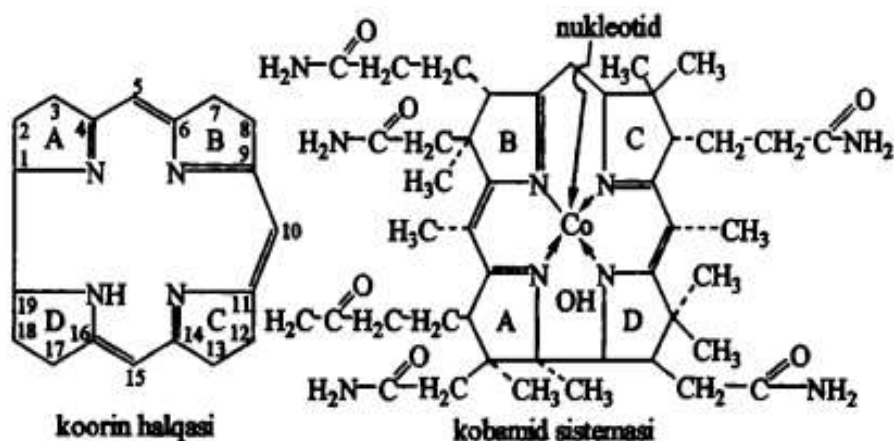
KIRISH

Vitamin B₁₂ ning to'la sentizi 1971-1972-yillarda AQSh va Shvetsariya olimlari R.B.Vudvord va A.Eshnlyuzer tomonidan ishlab chiqilgan. Bu sintez organik kimyo tarixida eng murakkab sintezlardan biri hisoblanadi.

Vitamin B₁₂ o'z tarkibida kobalt, sian va azot saqlaganligi sababli, uni sianokobalamin deb ham ataladi. Vitamin B₁₂ ning molekulasi o'zaro birikkan ikkita murakkab qismlardan iborat modda bo'lib, ulardan birini 5,6-di-metilbenzimidazol, riboza, fosfatkislota (a-D-ribofurozoza fosfat) va l-ami-nopropanol-2 qoldiqlarining o'zaro birikishidan hosil bo'lgan nukleotid tashkil qiladi:



Nukleotiddagi 5,6-dimetilbenzimidazol riboza bilan N - a-glikozid bog‘ holida birikkan. Bunday birikish tabiiy birikmalarda juda kam uchraydi. Odatda, purin va pirimidin nukleotidlari N - p-glikozid bog‘ bilan, ya’ni o‘zaro kislorod orqa-li birikkan holda uchraydi. Vitamin B₁₂ molekulasining ikkinchi asosiy qismini murakkab korrin halqasidan iborat kobamid tizimi tashkil qiladi:



Korrin halqasida 4 ta to‘la yoki qisman gidrirlangan besh a‘zoli geterosiklik pirrol halqasi bo‘lib, ulardan 3 tasi mepten yoki mezouglerod ato-mi orqali, A va D halqalari esa o‘zaro to‘g‘ridan to‘g‘ri birikkan. Unda oltita qo‘shbog‘ va 9 ta assimetrik uglerod atomi mavjud. Vitamin B₁₂ molekulasidagi korrin o‘zidagi azot orqali koordinatsion bog‘langan kobalt atomini, AB va C halqalarida ketma-ket birikkan 3 tadan atsetat va propion kislota amidlarini, 8 ta metil radikali hamda sian guruhini saqlaydi. D-halqadagi propionamid guruhi kobamid halqasini nukleotid qoldig‘i bilan biriktiradi. Vitamin B₁₂ ning kimyoviy tuzilishidan ko‘rinib turibdiki, undagi nukleotid sistemasi o‘zidagi azot orqali, tashqi koordinatsion ligand sifatida kobalt bilan, fosfat kislota qoldig‘i esa aminopropaniol bilanefirsimon holda korrin halqasiga peptid shaklida birikkan. Korrin halqasidagi kobalt manfiy zaryadga ega

bo'lib, u fosfat kislota qoldig'ining musbat zaryadi bilan neytrallangan holda bo'ladi. Bu vitamin B₁₂ ichki kompleks shaklidagi tuz sifatida ekanligini bildiradi.

Tajriba qismi

Sanoatda vitamin B₁₂ ni olishda streptomitsin antibiotigini ishlab chiqaradigan nursimon zamburug' - Streptomyces griseus, Bac. Megatherium, Propio-nibacterium oilasiga kiruvchi mikroorganizmlarning ba'zi turlaridan foydalanildi. Vitamin B₁₂ mikrobiologik usul bo'yicha olishning mohiyati shundan iboratki, ma'lum sharoitda nursimon zamburug' o'stirilgan suyuqlikdan streptomitsin ajratib olingandan so'ng, qolgan chiqindi suyuqlikdan vitamin B₁₂ ni faollangan ko'mirga shimdirib olindi. So'ngra uni ko'mir tarkibidan butil spirtining suvdagi aralashmasi bilan desorbsiya qilib ajratib olinadi. Uni yot moddalardan turli erituvchilar yordamida tozalanadi. Preparatni yana qaytadan xromatografik usul bo'yicha, aluminiy oksid solingan naychadan o'tkazib, organik erituvchilar bilan tozalanadi. Shu tarzda tozalab olingan vitamin B₁₂ atsetondan qayta kristallab olinadi. Zamburug' o'stirilgan aralashmaga kobalt tuzlaridan ma'lum va kerakli miqdorda qo'shilsa, hosil bo'lgan vitamin miqdori ko'payadi. Biosintez jarayonida mikroorganizmning normal o'sishi va ularning vitamin B₁₂ ishlab chiqarishi uchun asosiy ozuqa sifatida glukoza, jo'xori ekstrakti, o'simlik va hayvon moyi, oqsil saqlagan tabiiy mahsulotlardan soya uni, kunjara va boshqalar, shuningdek, mineral tuzlardan ammoniy nitrat, kaliy fosfat, kobalt nitrat yoki kobalt xlorid, natriy xlorid va bo'r olinadi.

Vitamin B12 ga boy mahsulotlar

Vitamin B₁₂ ni kishi organizmida ichakdagi mikroorganizmlar ishlab chiqarib, u jigarda, buyrakda va ichak devorlarida yig'iladi. Vitamin B12 ga boy tabiiy mahsulotlar; jigar, buyrak, achitqi, treska balig'i va kit jigari, baliq unidir. Qoramol jigari vitamin B₁₂ ga nisbatan boy bo'lsada, uni xomashyo sifatida ishlatish texnologik va iqtisodiy jihatdan noqulay hisoblanadi. Masalan, jigarning 8 tonnasida atigi 0,01-0,02 g miqdorida vitamin bo'ladi. Albatta, hozirgi tibbiyot va qishloq xo'jaligining vitamin B₁₂ ga bo'lgan ehtiyojini qondirish uchun bunday tabiiy xomashyo mahsulotlari asosiy manba bo'la olmaydi.

XULOSA

Jigar va achitqining turli qon kasalliklarini davolashda boshqa tabiiy mahsulotlarga nisbatan birmuncha faol ta'sirga ega ekanligi qadimdan ma'lum. Ular tarkibining murakkabligi hamda shifobaxsh ta'sirga ega ekanligi tufayli olimlar e'tiborini o'ziga tortgan. Kiyenchalik bularni tarkibidagi aniqlangan moddalarning ya'ni vitaminlarning xossalari o'rganilib, ulardan turli kasalliklarni devolashda

foydalanishni boshlashgan. Bu borada vitamin B12 va uning analoglari juda kata ahamiyatga egaligi bilan ajralib turadi. Vitamin B12 organizmda asosan 3 ta jarayonda ishtirok etadi. Qon aylanishida, asablar tinchlanishida va DNK sintezida ishtirok etadi. Agar organizmda B12 yetishmasa kuchli holsizlik va charchoq kelib chiqadi.

REFERENCES

1. A.Yu. Ibodov, A.N. Yunusxo‘jayev, Q.A. Ubaydullayev F A R M A T S E V T I K K I M Y O.
2. V.N.Abdullabekova,N.A.Yunusxodjaeva«DORI VOSITALARINING ZAMONAVIY TAXLIL USULLARI»
3. Meliqulov, O.J. , Ernazarova, M.Sh. (2022). DORI VOSITALARINING BARQARORLIGINI OSHIRISH YO‘LLARI. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2 (Special Issue 4-2), 978-982.
4. Meliqulov, O. J., Baymuradov, E. S. (2022). 2H-4-GIDRAZINIL5, 6-DIMETIL TIENO [2, 3-D] PIRIMIDINNING AROMATIK ALDEGIDLAR BILAN REAKSIYASI. Scienceweb academic papers collection.
5. Mirzoyeva, F. A., Imamova, Y. A., & Meliqulov, O. J. (2022). MEDICINAL PLANTS AND THEIR PROPERTIES. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(4), 1140-1144.
6. Рахматов, Х. Б., Холлиев, Ш. Х., & Жовлиев, Ф. Б. У. (2018). Amperometric titration of palladium (II) and gold (III) ions with vinylmorpholine solutions. *Universum: химия и биология*, (1), 43.
7. Меликулов, О. Ж., Кодиров, Н. Д., Баймурадов, Э. С., & ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, Б. В. Ф. ORIENSS. 2022. № Special Issue 4-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-barbarisa-v-farmakoterapii>.
8. Меликулов, О. Ж., Кодиров, Н. Д., & Баймурадов, Э. С. (2022). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАРБАРИСА В ФАРМАКОТЕРАПИИ. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(Special Issue 4-2), 911-913.
9. Меликулов, О. Ж., Кодиров, Н. Д., Баймурадов, Э. С., & ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, Б. В. Ф. ORIENSS. 2022. № Special Issue 4-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-barbarisa-v-farmakoterapii>.