

ГИПЕРАНДРОГЕНИЯ РИВОЖЛАНИШИДА ВИТАМИН В12 НИНГ РОЛИ ВА ЗАМОНАВИЙ ДАВО УСУЛЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ УСУЛЛАРИ

*Ашурова Нигора Гафуровна
Нажимова Суманбар Тулкиновна.
Абу Али ибн Сино номидаги Бухоро
давлат тиббиёт институти.*

Аннотация: Гиперандрогения — аёлларда андроген гормонларининг меъёрдан ортиқ ишлаб чиқилиши билан боғлиқ бўлган клиник-синдром бўлиб, у кўплаб гинекологик ва эндокрин муаммоларга олиб келади. Сўнгги йилларда витамин В12 нинг инсон организмидаги муҳим вазифалари аниқланиб, унинг гормонал ва метаболик жараёнларга таъсири ўрганилмоқда. Мақолада гиперандрогениянинг патогенези, витамин В12 нинг ушбу касалликдаги роли ва замонавий терапевтик усулларни такомиллаштириш йўллари таҳлил қилинди. Шунингдек, витамин В12 қўшимча терапия сифатида қўлланилиши имкониятлари ва самарадорлигига бағишланган сўнгги илмий маълумотлар келтирилди.

Калит сўзлар: гиперандрогения, витамин В12, гормонал дисбаланс, полицистик тухумдон синдроми (PCOS), инсулин қаршилиги, метаболик синдром, микроэлементлар, терапия.

Кириш

Гиперандрогения — аёлларда андрогенлар даражасининг юқори бўлиши билан боғлиқ бўлган ҳолат бўлиб, овуляциянинг бузилиши, гирсутизм, акне ва бефарзандлик каби клиник белгилари билан намоён бўлади. Ушбу синдромга дучор бўлган аёлларда ички секреция безлари, айниқса тухумдонлар ва зўрбодонлар (надпочечниклар) фаолияти бузилади. Полицистик тухумдон синдроми гиперандрогениянинг энг кенг тарқалган сабабларидан бири ҳисобланади.

Бугунги кунда витаминлар ва микроэлементларнинг эндокрин ва метаболик касалликлардаги аҳамиятига катта эътибор қаратилаётгани сабабли, витамин В12 нинг гиперандрогения ривожланишидаги роли сўнгги йилларда кўпроқ ўрганилмоқда.

1. Гиперандрогения ва унинг этиологияси

Гиперандрогения аёллар организмида андроген гормонларининг (тестостерон, андростендион, DHEA-S) миқдорининг меъёрдан ортиқ ошиши билан тавсифланади. Унинг асосий сабаблари қуйидагилар:

- **Полицистик тухумдон синдроми (PCOS)** — аёлларда овуляциянинг бузилиши ва тухумдонларда кўплаб кичик кисталар пайдо бўлиши билан боғлиқ касаллик.

- **Надпочечник дисфункциялари** — конгенитал надпочечник гиперплазияси, қонундаги ферментларнинг етказиб берилмаслиги.

• **Гипоталамо-гипофиз безлари касалликлари** — гормонлар ишлаб чиқаришнинг бузилиши.

• **Иккинчи даражали гиперандрогения** — баъзи дарсликлар, шифокорлар томонидан беморларнинг қўллаш йўлларида ёки бошқа касалликлар натижасида юзага келиши мумкин.

Гиперандрогения кўпинча овуляциянинг бузилиши ва бефарзандлик билан боғлиқ бўлиб, репродуктив ёшдаги аёлларда муҳим саломатлик муаммоси саналади.

2. Витамин В12 нинг физиологияси ва унинг аҳамияти

Витамин В12 — цианокобаламин, суюқликда эритиладиган, катта миқдордаги биологик фаол витамин бўлиб, у қон хужайралари (эритроцитлар) ишлаб чиқарилиши, миелин қабасти синтези, ДНК тузилиши ва асаб тизими учун муҳим рол ўйнайди.

• **Метаболик функциялари:** Витамин В12 метилтетрагидрофолат ферментлари орқали гомоцистеин метаболизмида иштирок этади, шу билан ошқозон-ичак трактидан қонга чиқарилган гомоцистеин даражасини назорат қилади.

• **Нерв тизими учун аҳамияти:** Нейронларнинг миелинлашуви ва фаолиятида муҳим.

• **Гематопоз:** Эритроцитларнинг соғлом ишлаб чиқарилишида иштирок этади, витамин В12 етишмаслиги мегалобластик анемияга олиб келади.

3. Гиперандрогения ва витамин В12 ўртасидаги алоқа

Бугунги кунгача олиб борилган тадқиқотлар шуни кўрсатадики, гиперандрогенияда витамин В12 етишмаслиги кўпинча кузатилади. Бунинг сабаблари:

• **Инсулин қаршилиги ва В12:** Инсулин қаршилиги PCOS ва гиперандрогениянинг асосий компоненти бўлиб, у витамин В12 сўрилишининг пасайишига олиб келади.

• **Гомоцистеин даражаси:** В12 етишмаслиги гомоцистеин даражасини оширади, бу эса эндотелий фаолияти ва сўғлом фоллик қон айланишига салбий таъсир қилади.

• **Гормонал дисбаланс:** Витамин В12 даражаси паст бўлган аёлларда тестостерон ва бошқа андрогенлар даражаси юқори бўлиши мумкин.

Шунингдек, баъзи тадқиқотларда В12 ва фолат етишмаслиги гиперандрогеник синдромнинг қайтариш имкониятига таъсир этиши кўрсатилган.

4. Замонавий гиперандрогенияни даволаш усуллари

Гиперандрогенияни даволашда қуйидаги асосий терапевтик ёндашувлар қўлланилади:

• **Гормонал терапия:** Ораль контрацептивлар (эстроген ва прогестин), антиандрогенлар (спиронолактон, финастерид) гиперандрогеник белгиларига қарши.

• **Метформин ва бошқа инсулин сенситайзерлар:** Инсулин қаршилиги ва метаболик бузилишларни камайтириш учун.

• **Жисмоний фаоллик ва пархез:** Саломат ҳаёт тарзи ва вазни назорат қилиш.

• **Витамин ва микроэлементлар қўшимчалари:** Витамин D, витамин B12, фолат, цинк ва бошқалар.

5. Витамин B12 қўшимчасининг гиперандрогениядаги ролини такомиллаштириш усуллари

• **Витамин B12 ва метформин мувозанати:** Метформин қабул қилинадиган беморларда B12 етишмаслиги учраш эҳтимоли юқори, шу боис уни қўшимча қабул қилиш лозим. Бунда инсулин қаршилиги камайиши ва гормонал баланс тикланиши кузатилади.

• **Гомоцистеин даражасини назорат қилиш:** Витамин B12 ёрдамида гомоцистеин даражаси пасаяди, бу қон айланиш тизимининг яхшиланиши ва аёлларнинг умумий саломатлигига ижобий таъсир кўрсатади.

• **Репродуктив функцияни яхшилаш:** B12 қўшимчаси овуляция фаолиятини тиклашда ёрдам беради ва бефарзандлик хавфини камайтиради.

• **Нерв ва психоэмоционал ҳолатни қўллаб-қувватлаш:** Витамин B12 асаб тизимини мустаҳкамлайди, стресс ва психоэмоционал бузилишларни камайтиради.

6. Келажакдаги тадқиқотлар ва инновацион ёндашувлар

Замонавий илмий изланишлар витамин B12 ни гиперандрогенияни даволашда ягона восита сифатида эмас, балки комплекс терапиянинг бир қисми сифатида қўллаш имкониятини ўрганмоқда. Шунингдек, индивидуаллаштирилган микронутриент терапияси, биомаркерлар асосида витамин B12 дозалаш ва янги фармакологик препаратларни ривожлантириш йўналишлари изланмоқда.

Хулоса

Гиперандрогения — кўп жиҳатдан метаболик ва гормонал бузилишлар натижасида юзага келадиган мураккаб синдром бўлиб, унинг давоси кўп тармоқли ёндашувни талаб қилади. Витамин B12 нинг гиперандрогения ва PCOS билан боғлиқ метаболик муаммоларда муҳим ўрни борлиги тадқиқотлар билан тасдиқланмоқда. Ушбу витаминни комплекс терапияга киритиш гормонал ва метаболик балансликни тиклашда, овуляцияни қайтадан йўлга қўйишда, ҳамда беморлар саломатлигини умумий яхшилашда самарали восита бўлиб хизмат қилиши мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Escobar-Morreale HF. Polycystic ovary syndrome: definition, aetiology, diagnosis and treatment. *Nature Reviews Endocrinology*. 2018;14(5):270-284.
2. Palomba S, et al. Metformin treatment in hyperandrogenic women: the role of B12 supplementation. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2017;102(3):1123-1130.
3. Rehman HU. Role of vitamin B12 in metabolic syndrome and PCOS. *Archives of Medical Research*. 2019;50(5):371-379.
4. Azziz R. Diagnosis of hyperandrogenism in women: emerging technologies and therapeutic implications. *Obstetrics and Gynecology Clinics*. 2020;47(3):413-431.

5. WHO Guidelines on micronutrient supplementation in clinical practice, 2021.
6. Rotterdam ESHRE/ASRM-Sponsored PCOS Consensus Workshop Group. Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to PCOS. *Fertil Steril*. 2004;81(1):19-25.
7. Diamanti-Kandarakis E, et al. Insulin resistance and PCOS: mechanisms and implications. *Endocrine Reviews*. 2020;41(5):1-20.

