

Микроорганизмдерден өсу гормондарын және инсулин алу

1. **Инсулин. Алу көздері. Түрлік арнайылығы (спецификалығы).**
2. **Иммуногенді қоспалар. Инсулин өндіретін жасушалар имплантацияның болашағы.**
3. **Гендік-инженерлік адам инсулиннің кең көлемде өндірудің концептуалды жолдары: штамм-продуцентті өсіру; инсулинді тазарту; инсулинді идентификациялау; инсулиннің дайын дәрілік түрлерін өндіру; инсулиннің фармакологиялық және уыттылық қасиеттерін зерттеу.**

Инсулин – ақуыз гармон, ол ұйқы безі мен қандағы қант мөлшерін қадағалап отырады. Инсулин дәрілері қант диабетін емдеу үшін қолданылады. Бұл гармон бета жасушаларында синтезделеді, сонымен қатар бұл гармон өз алдына жасушаға бөлінеді, оны «Ларгенганс» аралы деп атайды. Инсулин (лат.- арал) «аралды» гармонынан құрылған.

Инсулин бірінші рет 1921 ж. Ұйқы безінен алынған, онымен Ф. Бантингом және Ч. Бэстон Канадада айналысқан. Осы ғылыми жаңалығы үшін Батинг пен Маклад 1923 ж. Физиология мен Медицинадағы жаңалығына байланысты Нобель сыйлығына ие болды.

Инсулин – бұл өте тұрақта гармон, ол өзінің әрекетін толық сақтайды. әрине, сақтау мерзіміне дейін пайдалану керек. Егер инсулинді тоңазытқышта сақтау мүмкіндігіңіз болмаса, оны ең салқын жерде ұстауыңызға болады. Ең бастысы инсулинді жоғары немесе төмен температурада және күн сәулесінен сақтау керек. Инсулинді мұздатқышта ұстауға болмайды.

Инсулиннің флаконын пайдалануды бастағаннан соң оны тоңазытқышқа салудың қажеті жоқ. Егер сіз климаты ыстық ауданда тұрсаңыз, ашылған флаконды 6 апта өткеннен кейін қолданбаңыз.

- НовоПен 3 Пенфилл картридждегі шприц – ручканы бөлме температурасында сақтауға болады;
- Инсулинді күн сәулесі түспейтін жерде ұстау керек. Күн сәулесі инсулинді ерітіп, оның түсі сары – қоңыр түске өзгертеді;
- Инсулинді ешқашан мұздатқышта сақтауға болмайды. Қатып қалған инсулинді пайдалануға болмайды;
- Инсулинді өте ыстық жерде ұстауға болмайды;
- Автомобильдегі жүрістен инсулин шайқалып, оның бетінде ақ көбіктер пайда болса, оны пайдалануға болмайды.

Инсулинді егу тәртібі әр уақытта әр түрлі болуы мүмкін, мысалы, жалпы жай егу, стандартты тәртібі интенсивті терапия, өте ауыр емдеу процесіне қатысады, қандағы глюкозаны үнемі қадағалап отыруы керек.

Тәулігіне бір рет егілетін инсулин.

1 типтегі қант диабетін емдеу кезінде пайдаланады. Бірақ бұл тәртіп қант диабетінің 2 типінен ауыратын ауруларға да қолданады.

Тәулігіне 2 рет егілетін инсулин.

Көбінесе қант диабетінің 1 типімен ауыратын ауруларға қолданады. Көптеген аурулар тәулік мөлшерін өз ыңғайына қарай бөліп алады. Мәселен, үштен екі мөлшерін азаңғы ас алдында егілсе, ал қалған үштен бірі мөлшері – кешкі ас алдында егуі керек.

Құрылысы:

Инсулин молекуласы екі амин қышқылдық цептерден тұрады: А – 21 амин қышқылынан тұрады; В – шынжыры 30-н тұрады.

Шынжырлар цептер бір – бірімен екі дисульфидті түрде қосылып тұр. Ал үшінші дисульфид бір – бірінен алшақ тұрған аминқышқылының А-шынжырын байланыстырады. Байланысқан шынжырлар уақыт өте алшақтанып, айнала глобус тәрізді құрылыс түзеді, осындай молекула конфигурациясы гармонның биологиялық активтілігін артады.

Инсулинді егуге, оны қан құрамына тез қосылуына және оның адамға әсер ету ұзақтығына байланысты оларды бірнеше түрге бөлеміз.

Инсулин аналогының ультрақысқа әсері.

Берілген жаңа дәрі- инсулин терапия ғылымынағы соңғы жетістік. Адам инсулиннің құрылысын шамалы өзгерту арқылы инсулиндік аналог алынуда, оның әсері мен қауіпсіздігі тең, тіптен кейбір әсері адам инсулинінен де жоғары, сонымен қатар, инсулиндік аналог қолданылуға ыңғайлы, көмегі де тез болады.

Ультрақысқа жер беретін инсулиндік аналогтың бірі – НовоРапид, 10-20 минут ішінде әсер етеді. Сондықтан берілген дәріні ас ішер алдында немесе астан соң еккен дұрыс. Берілген дәрі орташа ұзақтығы инсулиндермен сай келеді. НовоРапид дәрісін қант диабетін емдеуге және аурудық өмір сүру сапасын жақсарту үшін қолданылады.

Қысқа әсер етуші инсулин.

Бұл көзге көрінбейтін тез басталып және қысқа уақытқа созылатын әсері бар инсулин. Мұндай инсулинге мысалы, Актрапид, ол қанға қосылғаннан кейін

30 мин соң қандағы қантты төмендетеді. Сондықтан бұл дәріні ас ішер алдында 30 мин бұрын егу қажет.