

СЕМЕЙ МЕМЛЕКЕТТІК МЕДИЦИНА АКАДЕМИЯСЫ

СТУДЕНТТІҢ ӨЗДІК ЖҰМЫСЫ

Тақырыбы: «Жаңа туған нәрестелердің
иммунитетінде иммуноглобулиндердің атқаратын
ролі»

ОРЫНДАҒАН: Жалпы медицина факультетінің
220 топ студенті
Қыстаубаева А.С.

ТЕКСЕРГЕН: Микробиология және иммунология
кафедрасының оқытушысы
Рахимжанова Б.К.

18 1 2006

СЕМЕЙ 2008ж.

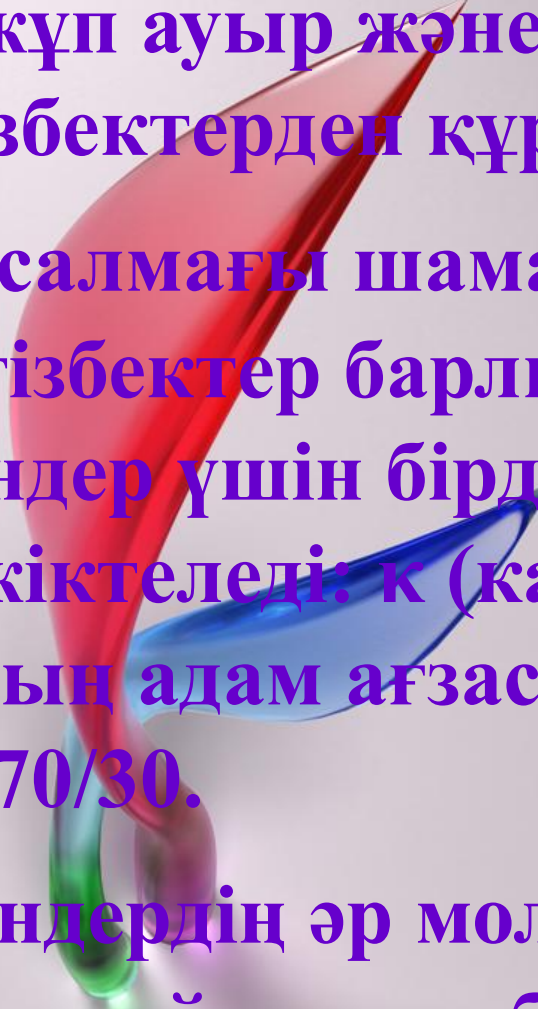


Иммуноглобулиндер

- Латын тілінен аударғанда *immunis* босатылған, арылған, ал *globulus* домалақ деген мағынаны береді.
- Халықаралық классификацияға сай антиденелер қасиетіне ие сарысулық ақуыздар жиынтығы қазіргі кезде иммуноглобулиндер деп аталады және Ig таңбасымен белгіленеді. Осыған дейін оларды сарысу электрофорезі кезінде γ -глобулиндердің қатарында миграциялайтындығынан γ -глобулин деп атайтын.





- 
- Барлық класстар иммуноглобулиндерінің молекулалары жұп ауыр және жұп жеңіл полипептидті тізбектерден құралады.
 - Молекулярлық салмағы шамамен 20000 болатын жеңіл тізбектер барлық иммуноглобулиндер үшін бірдей болады және екі типке жіктеледі: κ (каппа) және λ (лямбда). Олардың адам ағзасындағы арақатынасы – 70/30.
 - Иммуноглобулиндердің әр молекуласында жеңіл тізбектер әрдайым тек бір типке ғана жатады.





Ауыр тізбектердің подкластары	$\gamma_1, \gamma_2,$ γ_3, γ_4	α_1, α_2	—	—	—
Ауыр тізбектердің аллотиптері	Gm (20 шақты)	Am (2)	Mm (2)	—	—
Молекулалық масса	150000	160000	950 000	175 000	190 000
Седиментация коэффициенті (S₂₀, w)	6,6S	7S,9S,1 1S, 14S	19S	7S	8S
Құрамындағы көмірсулар (%)	3	7	10	9	13
Сарысудағы мөлшері (ересектердегі орташа мәні, мг/100мл)	1250±30 0	210±50	125 ±50	4	0,03

Иммуноглобулиндер жалпы мөлшерінің пайызы	75-85	7-15	5-10	0,3	0,003
Барлығы қан ағысында (мг/дене массасының кг)	494,0	95,0	37,0	1,1	0,019
Жартылай ыдырау периоды (күндер)	23,0	5,8	5,1	2,8	2,5
Синтез жылдамдығы (мг/кг күніне)	33,0	24	6,7	0,4	0,016
Парапротеинемия	Миеломма	Миеломма	Макроглобулинемия	Миеломма	Миеломма
Антиденелер валенттілігі	2	2	5 н/е 10	?	?
Комплемент белсендірілуі (классикалық жолмен)	+(IgG 1,2,3)	—	+	—	—

Комплемент белсендірілуі (альтернативті)	+(IgG4)	+(Ig A1,2)	—	+	—
Жасушалармен байланысу	Макрофагтар, нейтрофилдер	—	—	?	Семіз жасушалар
Басқа биологиялық қасиеттері	Екіншілік иммунды жауап, плацентадан өткізу	Секр етте рдегі анти дене лер	Біріншілік иммунды жауап, ревматоидты фактор	Лимфоциттер беткейінің негізгі молекуласы	Гомоцитотропты денелер, анафил аксия,



Бұлар бір-бірінен физико-химиялық қасиеттері, синтез орны және атқаратын қызметі бойынша ажыратылады. IgAS тыныс алу жолдарының, ауыз қуысының, ішектің, зәр шығару жолдарының сілемейлі қабықшаларының лимфа жасушаларымен түзіледі; сілекей, жас, ішек шырышы және тер құрамында болады. Ол IgA-дан секреторлық компонентімен ерекшелінеді және бактериялар мен вирустарды залалсыздандыра отырып, ішек және респираторлық инфекцияларда қорғаныс қызметін атқарады. IgA қанға өткен микробтар мен олардың токсиндерін залалсыздандырады.



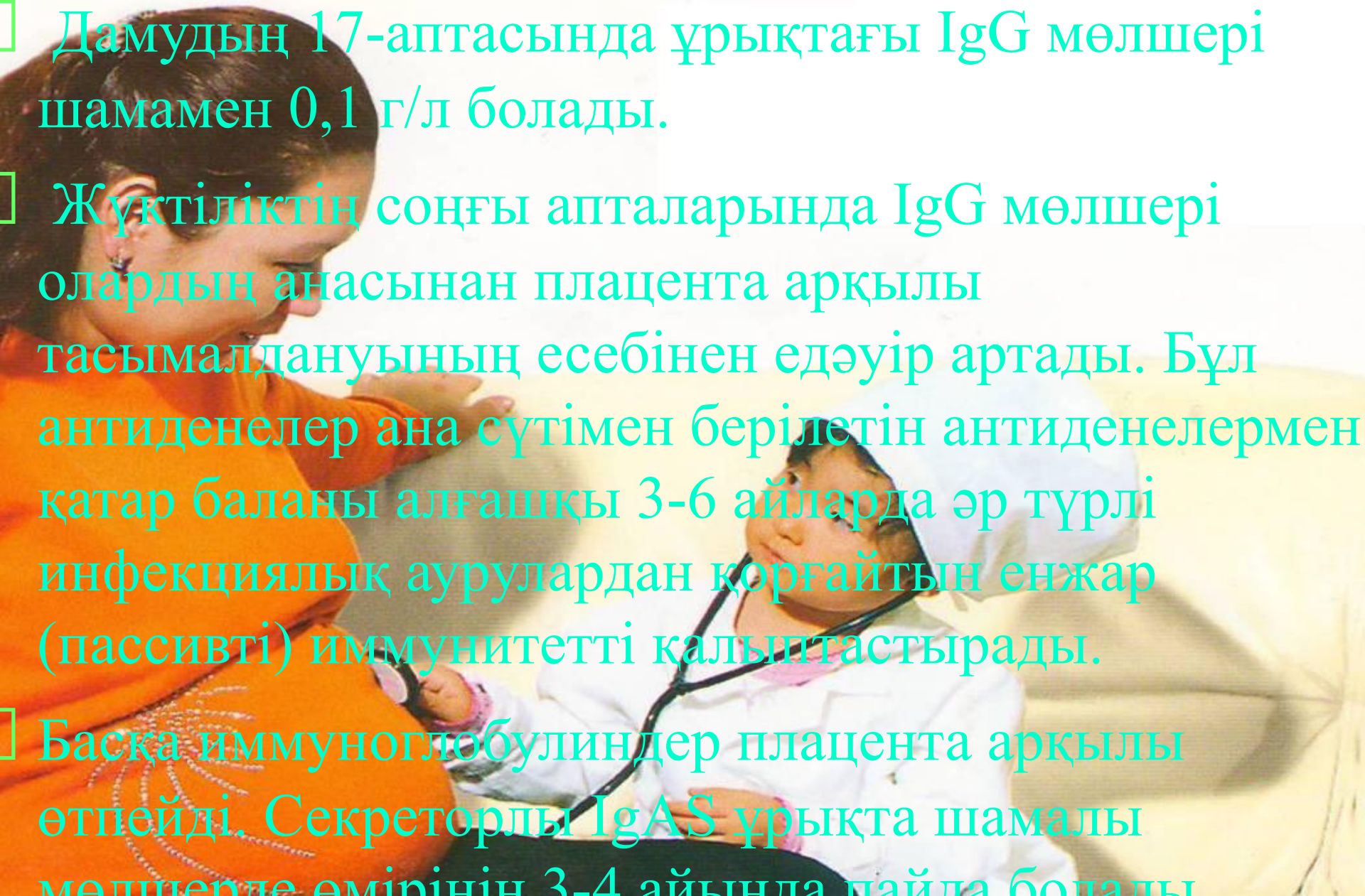


- Дәл осы ерте постнатальды кезеңде иммундық жүйенің тимуска тәуелді және тәуелді емес бөлімдерінің қатынасы, өзара әрекеті анықталады. Туылған сәтте нәресте қанында ана ағзасынан түскен IgG концентрациясы анасындағыдай болады. Өмірдің 3-4 айында оның мөлшері едәуір төмендеп, шамамен 6 айға таман қанда мүлдем жоғалады. Осы уақытта әр түрлі антигендермен стимуляциялаудың арқасында өздік антигендердің синтезі басталады. Сонымен қатар, IgG қарағанда IgM тезірек синтезделеді.

- Нәресте уақытында туылса, жасушалардың фагоцитарлық белсенділігі анасындағыдай болады және 3-4 күнге қарай жоғарылайды. Лизоцим деңгейі анасының қанындағыдан жоғары болады. Дені сау баланың ағзасында пропердин мен комплемент мөлшері анасының ағзасындағы мөлшерден айтарлықтай төмен болады. Олардың орташа көрсеткіштерінің бала өскен сайын жоғарылап, ересек адамның деңгейіне жатады. Бейспецификалық иммунологиялық реактивтілік факторларының құрамының барлық өзгерістері негізінен өмірдің бірінші аптасында жүреді.

Балалар иммунитетінің ерекшеліктері

- Дамудың 17-аптасында ұрықтағы IgG мөлшері шамамен 0,1 г/л болады.
- Жүктіліктің соңғы апталарында IgG мөлшері олардың анасынан плацента арқылы тасымалдануының есебінен едәуір артады. Бұл антиденелер ана сүтімен берілетін антиденелермен қатар баланы алғашқы 3-6 айларда әр түрлі инфекциялық аурулардан қорғайтын енжар (пассивті) иммунитетті қалыптастырады.
- Басқа иммуноглобулиндер плацента арқылы өтпейді. Секреторлы IgAS ұрықта шамалы мөлшерде өмірінің 3-4 айында пайда болады.

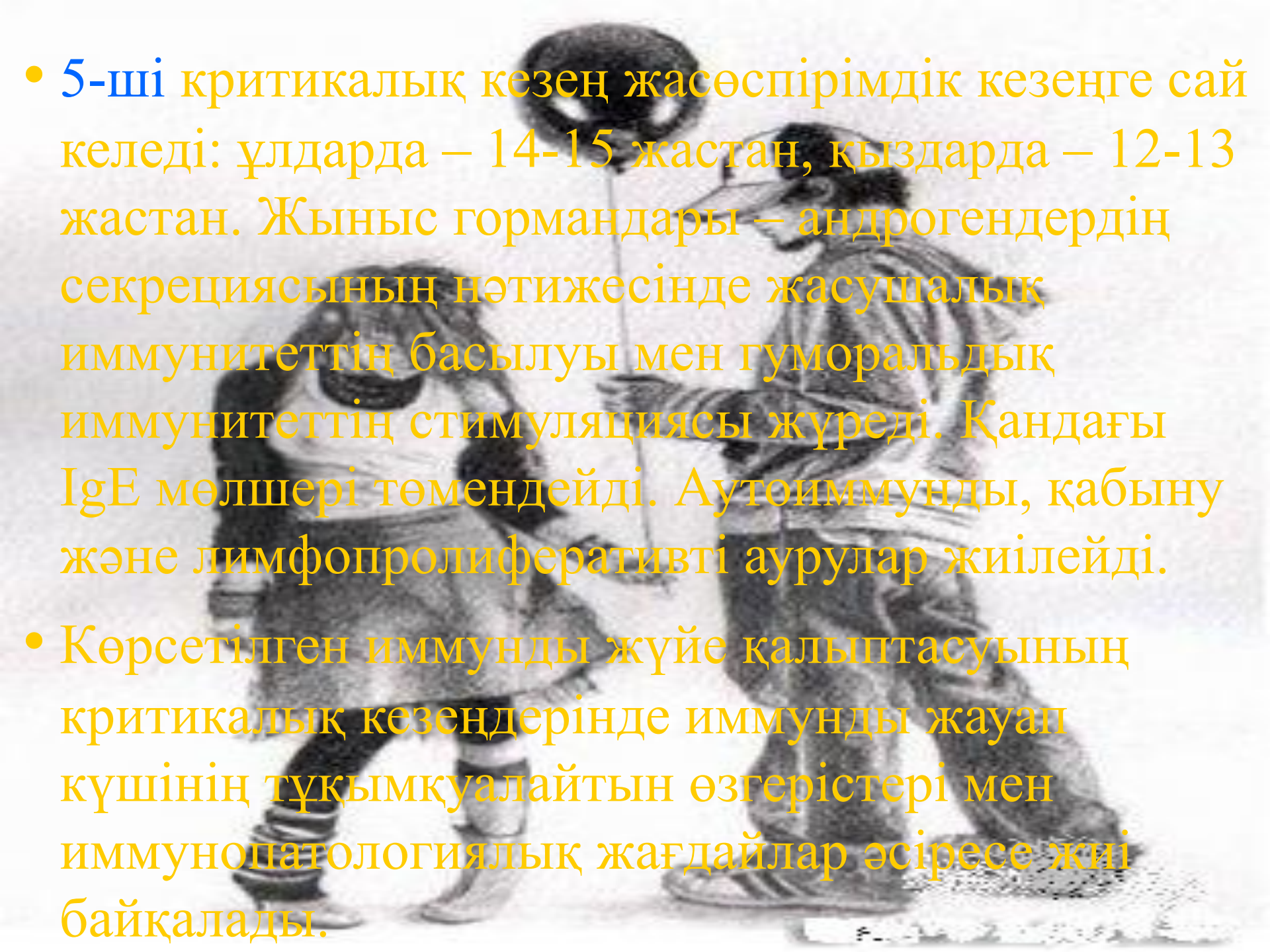


- Балада өмірінің 2-ші және 6-шы айларының аралығында өзінің IgG синтезі әлсіз жүреді. Біріншілік иммундық жауап IgM антиденелерінің синтезімен көрінеді. 1-ші жылының соңында IgG мөлшері ересектердердікінің 50-60%, ал IgA шамамен 30% құрайды. Секреторлық IgAS өмірінің 3-айынан кейін секреттерде пайда болады. Алғашқы 4 жыл бойы кейбір секреттердегі олардың концентрациясы ересектердікінен 4-5 есе төмен, сол себепті жергілікті иммунитет төмен болады. Ішекте IgAS жетіспесе, балалар тағамдық аллергияға шалдығады.



- 2-ші – өмірінің 3-6 айлары. Анасының антиденелері жойылуымен байланысты пассивті гуморальды иммунитеттің әлсізденуімен сипатталады. Көптеген антигендер енуіне біріншілік иммунды жауап түзілуі байқалады, IgM антиденелерінің синтезі басым келеді. Иммунды ес жасушалары түзілмейді. Тек 2-3 қайтара антигенді енгізгеннен кейін IgG синтезі басым болатын екіншілік иммунды жауап көрінеді. Иммунды ес жасушалары түзіледі. Жергілікті иммунитеттің жетіспеушілігі сақталады. Бұл кезде тұқымқуалайтын иммундық жетіспеушіліктер айқындалады.

- **3-ші** – 2 жас, баланың сыртқы ортамен контакттері кеңейеді. Бұл кезде антиденелер синтезінің IgM-нан IgG-ға көшуі жүреді. Алдымен IgG1 және IgG3, кейіннен IgG2 және IgG4 антиденелері пайда болады. Алайда жергілікті иммунитеттің әлсіз белсенділігі сақталады. Иммунды жүйенің мәнсіз аномалиялары, иммунопатологиялық диатездер, иммунокешенді аурулар жиі айқындалады.
- **4-ші** – 4-6 жас. IgM мен IgG антиденелерінің концентрациясы ересектердегі мөлшерге жетеді; IgA қандағы деңгейі әлі де төмен; IgE мөлшері артады. Кеш иммунодефициттер айқындалады.

- 
- **5-ші** критикалық кезең жасөспірімдік кезеңге сай келеді: ұлдарда – 14-15 жастан, қыздарда – 12-13 жастан. Жыныс гормандары – андрогендердің секрециясының нәтижесінде жасушалық иммунитеттің басылуы мен гуморальдық иммунитеттің стимуляциясы жүреді. Қандағы IgE мөлшері төмендейді. Аутоиммунды, қабыну және лимфопролиферативті аурулар жиілейді.
 - Көрсетілген иммунды жүйе қалыптасуының критикалық кезеңдерінде иммунды жауап күшінің тұқымқуалайтын өзгерістері мен иммунопатологиялық жағдайлар әсіресе жиі байқалады.

НАЗАРЛАРЫҢЫЗГА

РАХМЕТ!!!