

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ
ВАЗИРЛИГИ
ТИББИЙ ТАЪЛИМНИ РИВОЖЛАНТИРИШ МАРКАЗИ
ТОШКЕНТ ПЕДИАТРИЯ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ**

«ТАСДИҚЛАЙМАН»
ЎзР ССВ Фан ва уқув
Юртлари бош бошқармаси
бошлиғи Ш.Э.Атаханов

2011 й «___» _____
№ _____ баённома

«КЕЛИШИЛДИ»
ЎзР ССВнинг Тиббий таълимни
ривожлантириш маркази
директори М.С. Юсупова

2011 й «___» _____
№ _____ баённома

**ЎТА ХАВФЛИ КАРАНТИН ИНФЕКЦИЯСИ- ВАБОНИНГ
МИКРОБИОЛОГИК ТАШХИСИ**
Тиббиёт олий ўқув юртлари барча факультети 2-3 курс талабалари
учун ўқув-услубий қўлланма

Тошкент – 2011й

Тузувчилар:

1. Мирзаева М.А. – ТошПТИ, микробиология, вирусология ва иммунология кафедраси профессори, тиббиёт фанлари доктори.

2. Тургунова Х.З.- ТошПТИ, микробиология, вирусология ва иммунология кафедраси доценти, тиббиёт фанлари номзоди.

3. Каримова З.К. - ТошПТИ, микробиология, вирусология ва иммунология кафедраси катта ўқитувчиси, тиббиёт фанлари номзоди.

4. Исломов А.Ў.- ТошПТИ, микробиология, вирусология ва иммунология кафедраси ассистенти, тиббиёт фанлари номзоди.

Тақризчилар:

1. Исхакова. Х.И. Тошкент врачлар малакасини ошириш институти, микробиология кафедраси мудири, тиббиёт фанлари доктори, профессор

2. Умаров. Т.У. Тошкент Педиатрия тиббиёт институти, болалар юқумли касалликлар кафедраси доценти, тиббиёт фанлари номзоди

«Ўта хавфли карантин инфекцияси-вабонинг микробиологик ташхиси» мавзусидаги ўқув-услубий қўлланма тиббиёт олий ўқув юртлиги барча факультети 2-3 курс талабалари учун мўлжалланган.

Ўқув-услубий қўлланма ТошПТИ МУКда муҳокама қилинди.

2011 й «20» апрел № 8 баённома

Услубий қўлланма ТошПТИ Илмий кенгашида тасдиқланди.

2011 й «27» апрел № 9 баённома

Илмий кенгаш котиби,

тиббиёт фанлари доктори, доцент

Шамонсурова Э.О.

Олий укув юртини гербли мухри

Ишнинг мақсади: Талабаларни ўта хавфли карантин касалликларининг кўзгатувчилари билан таништириш, тўғри ташхис қўйиш учун талабаларга беморлардан текшириш учун (қон, нажас, озиқ-овқат маҳсулотлари ва ҳоказо) олишни ва бактериоскопик, бактериологик, серологик текшириш усуллари ургатиш ҳамда ўта хавфли, карантин бошқа ичак касалликларидан фарқлаш, касалликка тўғри ва тез ташхис қўйиш бу касалликларни тўғри даволаш, олдини олиш усуллари тугрисида маълумот бериш.

Аннотация.

Ўта хавфли карантин инфекцияларнинг вакилларида бири бу “Вабо” кўзгатувчисидир. Бу касаллик ўзининг эпидемиологияси, белгилари ва организмни сувсизланиб қолиши билан бошқа ичак касалликларидан фарқ қилади. Вабо антропоноз касаллиқдир. Касаллик манбаи булиб бемор,

вибрион ташиб юривчилар ва вабонинг нотипик, симптомсиз хили билан касалланган кишилар хисобланади.

Вабо вибрионларининг организмда кўпайишига ингичка ичакдаги ишкорий шароит ва кўп миқдорда пептон бўлиши қулайлик туғдиради. Вибрионлар ичакнинг эпителий ҳужайраларидаги майда ворсинкаларга бирикиб олади ва кўпайиб кўп миқдорда экзотоксин (энтеротоксин) ажратади. Бу токсин ичак эпителий ҳужайраларидаги аденилатциклаза ферментини фаоллаштиради. Бу 3-5 аденозин монофосфат синтезини кучайтиради. Аденозинмонофосфат таъсирида ингичка ичак шиллик пардасидан жуда кўп миқдорда изотоник суюқлик ажралиб чиқади. Суюқлик кўп бўлганлиги учун йўғон ичакда сўрилиб улгурмайди ва кучлик ич кетишига сабаб бўлади. Организмнин сувсизланиши оқибатида қон айланиш, юрак қон томир, нерв системасидаги ўзгаришлар баъзан улимга олиб келиши мумкин.

Шунинг учун ҳам ўта хавfli юкумли касалликларига ўз вақтида ташхис қўйиш, тўғри даволаш, келиб чиқадиган асоратларни бартараф қилиш катта аҳамиятга эга.

Ушбу методик услубий қўлланма талабаларга амалий машғулотларга, оралик назоратларга пухта тайёргарлик кўришлари учун ёрдам қилади деган умиддамиз.

Методик қўлланма тиббий институтларининг барча факультети талабалари учун мўлжалланган бўлиб, муаллифлар ўқувчилар томонидан кўрсатилган камчиликлар ва мулохазалар учун миннатдорчилик билдирадилар.

Машғулот режаси

1. Вабо қўзғатувчисининг токсономияси, классификацияси.
2. Вабо вибрионининг морфологияси, ўстириш учун қўлланиладиган озик мухитлари, ташхис қўйиш усуллари.
3. Вабо касаллигининг микробиологик ташхиси.
4. Касалликнинг олдини олиш чора тадбирлари.

Мавзунини ўрганиш: Вабо қўзғатувчисининг морфологияси ва умумий характеристикаси. Вабо қўзғатувчисининг микробиологик ташхиси схемасини чизиш.

Ўта хавfli карантин инфекцияси-вабонинг микробиологик таъхиси.

Вабо касаллиги вабо вибрионлари чакирадиган, фекал орал йули билан юқадиган, тинмай ич кетиши ва қусиш оқибатида организмнинг сувсизланиши ва тузлар камайиши натижасида, оғир кечадиган аҳволга ўткир юқумли, ўта хавfli карантин ичак касаллигидир. Қўзғатувчиси *V.cholerae*, EI-Тог ҳисобланад.

Тарихий маълумот: Касаллик қўзғатувчиси *V.cholerae* илк бор 1854 -йилда Ф.Пацин тавсифлаган. Р.Кох тўлиқ ўрганган(1883).

Вабо одамзодга қадимдан маълум бўлган касалликдир. XIX аср бошларига қадар Ганга ва Брахма путра дарёлари вабонинг эндемик ўчоқлари ҳисобланган, кейинчалик вабонинг бутун дунё бўйлаб даврий тарқалиши кузатилган ва бу хасталик миллионлаб одамларнинг ёстиғини қуритган. Ўчоқ бўлмаган минтақаларда вақти вақти билан касалликнинг пайдо бўлиши, эпидемиянинг тез тарқалиши ва аксарият ҳолларда ўлим билан яқунланиши вабонинг ўта хавfli юқумли карантин касалликлар каторига киритилишига сабаб бўлган.

Адабиётларда вабонинг 8 та энг йирик пандемиялари баён этилган.

1-пандемия. 1817-йилда Хиндистонда бошланган ва 8 йил ичида Цейлон, Филлипин, Хитой, Япония, Шимолий ва Шарқий Африка давлатларига тарқалган, кейинчалик Арабистон ярим оролига ўтиб, Ироқ, Сурия, Эрон сўнгра Астрахан ва Баку орқали Россияга ўтган.

2-пандемия. 1828-йили Хиндистонда бошланиб, қарвон йўллари орқали Афғонистон, Бухоро, Оренбург ва Эрон орқали Каспий ва Қора денгиз бўйи давлатларига тарқалган.

Ғарбий Оврупа ва Америкага вабо худди шу 2-пандемияда олиб кирилган.

3-пандемия. 1844-1864 йилларда ва **4-пандемия** 1886-1887 йилларда Хиндистонда бошланган.

5-пандемия. 1883-1896 йилларда кўпгина Осиё давлатлари, Оврупа ва Американинг Жанубий порт шаҳарларига тарқалган.

6-пандемия. Арабистонда Маккага қилинган сафарлар вақтида бошланиб 1900-1926 йилгача давом этган.

7-пандемия. Вабо вибрионининг Эль-Тор биотиби билан боғлиқ бўлиб, кўпчилик тадқиқотларга қараганда 1961-1988 йилларга тўғри келади. Эль – Тор вибриони 1-март 1905-йилда Готшлих томонида Синай ярим оролида Эль-Тор карантин станциясида ҳалок бўлган, ҳаж сафаридан қайтган кишилар ичакларидан ажратиб олинган.

Бу турдаги вибрион келтириб чиқарган касалланишнинг дастлабки авж олиши Индонезиянинг Сулавеси оролида 1937-1940 йилларда кузатилган. 1961-йилда Эль-Тор биотиби чақирган вабо ўчоқлари Жануби-Шарқий Осиё, Ҳиндистон ва Покистонда аниқланган. 7-пандемия дунёнинг кўплаб давлатларига катта тезлик билан тарқалган.

ЖССТ маълумотларига асосан бактериологик жиҳатдан исботланган вабо билан касалланиш ҳоллари 1971-йилда 155555ни ташкил этган, 1984-йилда 1,3 млн, 1986-йили бутун дунёда 7млн аҳоли касалланган бўлиб, улардан 122000 нафари ўлган. Касалланганларнинг ярмидан кўпини болалар ташкил қилган. Дунё бўйича умумий касалланишнинг кўп фоизи Африка қитъасига тўғри келади.

1961-1968 йилларда вабо жаҳоннинг 25 та, 1980-йилларга келиб 36 мамлакатда қайд қилинган.

Собиқ совет иттифоқда 1-март вабо касаллиги 1965-йилнинг ёз ойида учраган. Кейинчалик вабонинг авж олиши Астрахан, Керч, Одесса шаҳарларида ҳам бўлиб ўтган. 1976-йилда Сардинияда вабонинг чиқиши ҳам 1973-йилдаги пандемиядан қолиб кетган ва денгиз ҳавзаларида ўрнашиб қолган вибрионлар сабабли вужудга келган деб ҳисобланади.

1990-йилда вабонинг **8-пандемияси** бошланди ва ер юзининг деярли барча минтақаларида кенг тарқалди.

ЖССТнинг маълумотларига қараганда 1992 йилнинг 7 ойи ичида 33 мамлакатда 162679 дан ортиқ вабо билан касалланган беморлар қайд қилинган, шулар ичида Перу, Боливия, Бразилия, Ҳиндистон, Гватемала, Колумбия, Сальвадор, Ангола, Замбия, Мозамбик каби мамлакатларда касаллик кенг тарқалган.

1990-йилнинг июнь ойида Ставрополь ўлкасида тўсатдан вабо эпидемияси бошланиб, 49 киши касалланди. Ўша йили вабо Самарқанд ва Ростов шаҳарларида ҳам қайд қилинди. Ўзбекистонга вабо 1965-йили кириб келган бўлиб, ҳозиргача учраб туради, аммо ўлим жуда кам қайд қилинади.

1991-йилда МДХмамлакатларида 120 нафар вабо касаллиги ва 182 нафар вабо кўзгатувчиларини ташиб юрувчилари қайд қилинган, шулардан 6 таси Россияга, 286 таси Украинага тўғри келади.

ЖССТнинг 1999-йилги маълумотига қараганда дунёнинг 130 дан ортиқ мамлакатда вабо қайд қилиниб турган. Вабо кўзгатувчилари *Vibrionaceae* оиласига *Vibrio* уруғига киради. Бу оиллага *V.metschnikovii* ҳам мансуб, у қушларда ич кетиш, одамларда эса гасироэнтеритни келтириб чиқаради.

V.cholerae тури 4 та биовардан иборат: *V. cholerae* (классик биовар) *V.eltor*, *V.proteus*, *V.albicansis*. Одамларда *V. cholerae* ва *V.eltor* касаллик кўзгатади.

1993 –йилда Жануби-Шарқий Осиёда вабонинг янги хили тарқалиб кетганлигидан далолат берувчи хабарлар пайдо бўлди ва исботланди, унга O139(Бенгал) серовари деб ном берилди.

Морфологияси: Вабо вибриони вергулга ўхшаш, бир оз эгилган таёкча (расм1) шаклида бўлиб, бўйи 1.5-3 мкм, эни 0.3-0.6 мкм, у 1 хивчинли-моно-трих (расм 2), шунинг учун тез ҳаракат қилади, спора ва капсула ҳосил қилмайди, грамманфий. Вибрион полиморфизм хусусиятига эга. Сунъий озик мухитларида ва эски культураларда шарсимон, ипсимон, таёкчасимон, спиралсимон шакллар пайдо қилиши мумкин. Уларни янги тайёрланган озик мухитларга экилса, ўз шаклига қайтади. Нуклеотид ДНКси таркибида Г+Ц 45-49% ни ташкил қилади. Пенициллин таъсирида L-шакли юзага келади.



Ўсиши: Факультатив анаэроб, озукка талабчан эмас, 1% пептонли, рН-8.0 бўлган сувда 18-37°Сда яхши ўсади, аммо 14-42°С ҳам ўсиши мумкин. 6 соатда муҳит бетидан нозик парда ҳосил қилади. 1%ли ишқорий агарда ўстирилганда ялтироқ, шиша сингари тиниқ, кўкимтир, бир оз дўнглашган, четлари текис S-шаклдаги колониялар ҳосил қилади. Колониялари диссоциация йўли билан S-шаклдан R-шаклига ўтиши мумкин. Бу мутация натижасида содир бўлган жараёнда вибрионнинг антиген тузилиши ва вирулентлик хусусиятларида чуқур ўзгаришлар рўй беради.

Ферментатив хусусияти: Вабо кўзғатувчиларини биохимиявий хусусияти ўртача фаол ҳисобланиб, улар углеводларни ферментация қилиш ва протеолитик хусусиятига кўра бир қатор тестлар билан аниқлаштирилади (жадвал №1). Қандлар (глюкоза, мальтоза, манит, сахароза, маннозаларни)ни кислота ҳосил қилиб, газсиз парчалайди. Лактоза ва арабинозани секин 48 соат ичида парчалайди. Ивигилган зардоб, желатинани эритади ва индол, аммиак ҳосил қилади. Сутни ивитади, лизин-орнитин декарбоксилаза ва оксидазаларга нисбатан фаол.

Манноза, арабиноза ва сахарозани парчалашига кўра Б.Хейнберг вибрионларни хемоварларга ажратади. *V.cholerae* ва *V.eltor* биоварлари I хемоварларга киради.

Жадвал №1

Тестлар		<i>Vibrio cholerae</i>	<i>Vibrio cholerae eltor</i>	Серовар 139 (Бенгал)	НАГ вибрионлар
Углеводларни ферментацияси	лактоза	–	–	–	–
	глюкоза	+	+	±	±
	сахароза	+	+	–	–
	манноза	+	+	–	–
	арабиноза	–	–	±	±
	сорбит	–	–	±	±
Протеолитик хусусияти	желатинани емириши	+	+	±	±
	нитратни нитритгача	+	+	±	±

	тиклаши				
	сутни ивитиши	+	+	±	±

Токсин ҳосил қилиши: 3 хил токсини маълум:

А) эндотоксин-термостабил липополисахарид комплексидан иборат бўлиб, организмнинг кучли заҳарланишига сабаб бўлади.

Б) экзотоксин-холероген, ич кетиш ва организмнинг сувсизланишига олиб келади.

В) қон томири ва ичак деворидаги хужайралар мембраналарининг ўтказувчанлигини кучайтирадиган токсин. Вабо вибрионлари фибринолизин, гиалуронидаза, коллагеназа, муциназа, лецитиназа, протеиназа ва нейраминидазаларни ҳосил қилади.

Антиген тузилиши: Вабо вибриони 2та: термостабил соматик О ва термолабиль хивчин Н-антигенларга эга. О-антиген турга ва типларга хос специфик, Н-антигени *Vibrio* уруғидаги вибрионларга умумий булиб ҳисобланади. Н-антигени буйича бир-бирига ўхшаш 40дан ортик вибрионлар маълум. О-антигенининг хусусиятига қараб, 3 хил серовар аниқланган:

1. Огава вибриони- О антигенининг А ва В фракциялари бор.
2. Инаба вибриони- А ва С фракциялари бор.
3. Гикошима- А, В, С фракцияларга эга, чидамсиз вибрион.

Хозирги вақтда бемор, вибрион ташиб юрувчилар ва ташқи муҳитдан вабо кўзгатувчиларига қарши олинган иммун зардоблар билан агглютинация бермайдиган НАГ вибрионлар ажратиб олинди. НАГ вибрионлар кўзгатувган касалликлар Ҳиндистон, Покистон, Ироқ, Япония, Африка, Англия ва бошқа давлатларда борлиги аниқланган. Улар ўткир ичак касалликлар эпидемияси вақтида клиник белгилари вабога ўхшаш энтероколит, гастроэнтерит, гастроэнтероколит касалликларини кўзгатади.

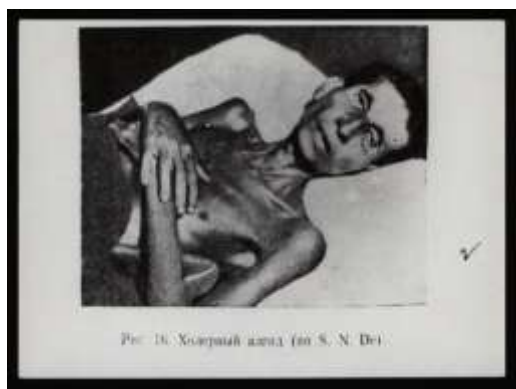
НАГ вибриони маълум шароитда ўз ҳолатига қайтиб махсус зардоб билан агглютинация бериш хусусиятига эга бўлиши ва ҳақиқий вабо кўзгатувчисига айланиши мумкин.

Чидамлилиги. Вабо вибрионлари паст температурада узоқ вақт, нажасда 5 ой, тупроқда 2 ой, сувда бир неча кун яшайди. Е1-Тор сув хавзаларида 4 ҳафта, хўл мева ва сабзовотларда 1-10 кун яшайди. Эль-Тор кулай шароитда сувларда, балчиқларда кўпайиши мумкин.

Қуёш нурига чидамсиз. Қайнатилганда бир неча дақиқада, 56°C да қиздирилганда 30 дақиқада ўлади. Дезинфекцияловчи воситаларнинг юқори концентрацияли эритмаси, кислоталар, меъда шираси, НСІ нинг 1:10000 нисбатдаги эритмаси уни 1 дақиқада ўлдиради.

Ҳайвонларга нисбатан патогенлиги. Вабо билан табиий шароитда ҳайвонлар касалланмайди, уларда вабога қарши иммунитет бор. Қуён, денгиз чўчқачаларининг қорин пардасига культура юборилса, умумий заҳарланиш рўй беради, перитонит ривожланиб, ҳайвонлар ўлади. И.И.Мечников она қуёнларнинг сут безига вабо культурасини юбориб, сўнг қуён болаларини эмдириб, касалликни қуёнчаларга юқтирган. Кейинчалик Д.К.Заболотний юмронқозикларга юқтириб касалликни келтириб чиқарган.

Касалликнинг одамлардаги патогенези. Вабо антрапоноз касаллиқдир. Касаллик манбаи бемор, вибрион ташиб юрувчилар ва вабонинг нотипик, симптомсиз хили билан касалланган кишилар ҳисобланади. Бемор кучлик ич кетиши оқибатида бир кеча кундузда ўртача 10-20 литргача суюқ ахлат чиқаради. Бемор ахлатининг 1мл да 10 миллиондан миллиардгача вабо вибриони бўлади. Шу сабабдан бундай бемор вабонинг тез тарқалишига сабаб бўлади. Вибрион одамларга сув, овқатлар (сут, хўл мева, сабзавот), ифлосланган қўл ва турли зарарланган буюмлар орқали юқади. Шунингдек, вабо билан оғриган бемор ёки ташиб юрувчилардан бевосита холда ҳам юқиши мумкин. Вабони тарқалишида пашшаларнинг роли катта. Вабо ёз ва куз ойларида тез тарқалади.



расм 3



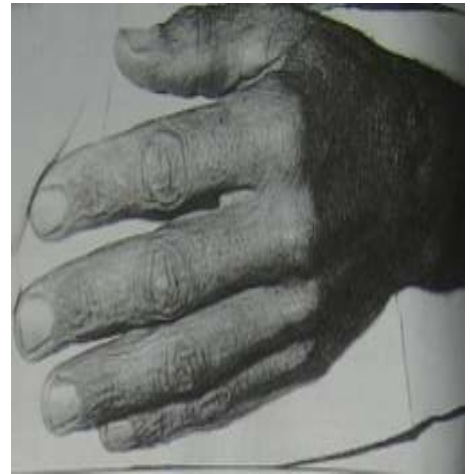
расм 4

Вабо вибрион соғлом одамнинг оғзидан киради. Оғиз орқали кирган вабо вибрионларнинг бир қисми HCl таъсирида меъдада халок бўлади. Қолганлари ингичка ичакка ўтиб, у ерда ишқорий муҳит бўлганлиги учун тез суръатлар билан кўпаяди. Вибрионларнинг кўпайишда ингичка ичакда кўп миқдорда пептон бўлиши ҳам қулайлик туғдиради. Вибрионлар ичакнинг эпителий хужайраларидаги майда ворсинкаларга бирикиб олиб кўпая бошлайди ва кўп экзотоксин (энтеротоксин) ажратади. Бу токсин ичак эпителий хужайраларидаги аденилатциклаза деб аталадиган ферментни фаоллаштиради. Бу 3-5 аденозин монофосфат синтезини кучайтиради. Аденозин монофосфат таъсирида ингичка ичак шиллик пардасидан жуда кўп миқдорда изотоник суюқлик ажралиб чиқади. Бу суюқлик кўп бўлганлиги учун йўғон ичакда сўрилиб улгурмайди ва бу кучлик ич кетишига сабаб бўлади (расм 4) Вибрион токсини МНСга ҳам таъсир қилади. Натижада бемор кетма-кет қайт қилаверади.

Бемор ўртача 1 соатда 1 литргача суюқлик йўқотади. Суюқлик билан бирга KCl, NaCl ва гидрокарбонат миқдори анчагина камаяди. Бунинг натижасида организмда дегидратация(сувсираш) холати юз беради. Сувсираш вабо патогенезида жуда катта роль ўйнайди. Сувсирашнинг бунчалик тез юз бериши бошқа касалликларда кузатилмайди. Натижада томирларда айланиб юрган қон миқдори камайиб, қоннинг қуюқлашишига, тўқималарда моддалар алмашинуви бузилиши, кислород етишмаслигига (гипоксия), оксидланмаган моддалар тўпланиб боришига сабаб бўлади. Бу ўзгаришлар оқибатида буйрак, юрак ва мия фаолияти бузилади. Организмда калийнинг ич кетиши ва қайт қилиш жараёнлари орқали чиқиб кетиши натижасида мускулларнинг қувватсизланиши, миокард фаолияти издан чиқиши, ичак парези, буйрак каналчаларининг зарарланиши кузатилади.



расм 5



расм 6

Вабонинг типик ва атипик вариантлари маълум. Вабонинг типик вариантыда дегидратациянинг кўп ёки озлигига қараб касалликнинг а) энгил, б) ўртача энгил, в) оғир, г) жуда оғир формалари ажратилади.

Вабонинг атипик вариантыда: а) “қуруқ вабо” б) “яшин тезлигида ўтадиган вабо” в) “билинар билинмас симптомлик вабо” г) “гастритик” формалари учрайди. Эль-Тор вибриони чакирган вабо баъзан субклиник шаклда (ташиб юривчилик) ҳам ўтади.

В. И. Покровский тавсияси бўйича, организмда суюқлик ва тузлар йўқотилишига қараб **дегидратациянинг 4та даражаси** тафовут қилинади.

Биринчи даражадаги (касалликнинг энгил формаси) сувсирашда йўқотилган суюқлик бемор танаси оғирлигининг 1-3% ни ташкил қилади. Бу даврда беморда бир кеча-кундузда 2-4 марта ич кетиши ва қайт қилиши кузатилади. Чанқаш, дармонсизлик юз беради. Касаллик 1-2 кун давом этади.

Иккинчи даражадаги (касалликнинг ўртача оғир формаси) сувсирашда тана оғирлигининг 4-6% миқдорида суюқлик йўқотилади. Касаллик тўсатдан бошланади. Бемор ахлати ёвфон хўрдага ухшаш тус олади, ундан балиқ ёки майдаланган картошка ҳиди келади. Беморда суткасига 15-20 марта ич кетиши кузатилади. Бемор ташна бўлади, оғзи қақраб дармони қурийдими, боши айланади, овози бўғилади, болдир ва жағ мускуллари тортишиб оғрийдими. Тахикардия, олигоурия бошланади, қон бир оз қуйилади. Бу форма 3-4 кун давом этади.

Учинчи даражадаги (оғир формаси) сувсирашда бемор танаси оғирлигининг 7-9% миқдорида суюқлик йўқолади. Бу даврда томирлардаги

қон миқдори сезиларли миқдорда камаяди, қоннинг максимал ва минимал босими орасидаги фарқ (пульс босими) қисқаради, буйракда қон айланиши сусаяди, периферик қон айланиши анча издан чиқади, моддалар алмашинуви жараёни ўзгаради. Бетўхтов ич кетиши, қайт қилганида сарғиш тусли лойқа суюқлик тушиши кузатилади. Гипоксия, ацидоз оқибатида кўл-оёқ мускуллари титраб тортишади ва оғрийдди. Тана ҳарорати пасайиб субнормал бўлиб, 35°C даражага тушиб кетади. Беморнинг овози яхши чиқмайди, у пичирлаб гапиради. Қон босими пасайиб, томир тез-тез уради. Қон қуюқлашиб гемодинамика бузилади. Кўл бармоқлари кир ювгандек ажин билан қопланади (расм 6).

Тўртинчи даражадаги (вабонинг жуда оғир ёки алгид формаси) сувсирашда тана оғирлигининг 10%идан кўп миқдорда суюқлик йўқолади. Гипоталамик шок бошланади: томирларда қон миқдори, юракка қайтиб келадиган веноз қон ҳажми анча камаяди, систола вақтида юракдан чиқариладиган қон миқдори камайиб қолади. Буйракларда филтрланиш тўхтаб, азотемия бошланади, мускулларда фибриляция бошланади. Организмда сув камайганлиги учун ич кетиши ва қусиш тўхтайдди. Цианоз яққол кўринади: бурун учи, қулоқ, лаб, кўз қовоғи бинафша, қорамтир рангда бўлади, кўзига худди қора кўзойнак таққанга ўхшаб кўринади (расм 3,5). Афония кузатилади, тана ҳарорати 34°C гача тушиб кетади (расм 8).



расм 7



расм 8

Шошилич чора кўрилмаса асфиксия ва кома бошланиб, бемор ўлиб қолади. Вабодан ўлган бемор кўз соққалари ич-ичига тушиб, териси захил тортиб кетган ёки кўкимтир бўлади. Беморнинг бундай башараси қадимдан “гиппократ башараси” деб аталиб келган. Мурданинг мускуллари қисқариб тортишиб, кўл панжалари ажин босган ва кўкимтир бўлади. Қон қуюқлашиб, қорамтир тусга киради. Ичакда кўп миқдорда лойқа суюқлик топилади. Қон асосан катта вена томирларида йиғилиб қолади. Майда қон томирлари ва

капиллярлар бўш бўлади. Юрак мускули, жигар ва буйракларда дистрофик ўзгаришлар аниқланади.

Вабо касаллигининг яширин даври бир неча соатдан 6 кунгача давом этади. Вабо билан оғриган беморларда пневмония, абсцесс, флегмона, сепсис каби касалликлар учраши мумкин.

Иммунитети. Вабодан соғайган кишиларда микробга, токсинга қарши кучли иммунитет ҳосил бўлади. Қонда антитоксин, лизин, IgA, агглютинин, опсонинлар пайдо бўлади. Иммунитет макрофагларнинг фагоцитар фаоллиги билан боғлиқ. Меъданинг соғлом ва унинг шираси етарли миқдорда бўлиши ҳам ҳимоя қилишда муҳим роль ўйнайди, чунки меъда шираси бактериоцид таъсирга эга. Айрим беморлар 3-4 ҳафта мобайнида вибрион ташувчи бўлиб қолади.

Лаборатория ташҳиси. Лаборатория текширувлари махсус ўта хавфли инфекциялар учун мослаштирилган шароитда ўтказилади. Текшириш учун материал: нажас, кусук, мурда аъзолари, сув, овқат маҳсулотлари(9,10,11-расм).



расм 9



расм 10



расм 11

Вабо диагнозида фақат микробиологик усул муҳим аҳамиятга эга(расм-12). Текширув босқичма-босқич ўтказилади:

А) бемор нажасидан суртма тайёрлаб, Грамм ёки фуксиннинг сувли эритмаси билан бўялади ва микроскоп остида кўрилади. Агар вабо вибриони бўлса, кизил рангли вергул шаклидаги букилган вибрионлар кўрилади.

Б) бемор нажасини 1%ли пептонли сувга, ишқорий пептонли агарга, ишқорий пептонли сувга (1% пептонли сув, 0.5% NaCl, 0.01% KNO₃, 0.2% Na₂CO₃; pH=9.0), бактоагарга (TCVS-агар) экиб, 6 соат 37°C термостатда сақланади, шу муддатда пептонли сувнинг бетида асосан вабо вибрионларидан иборат бўлган юпка парда ҳосил бўлади. Ундан суртма тайёрлаб, Грамм усулида бўялади ва микроскоп остида кўрилади. Яна шу пардадан “осилган” томчи тайёрлаб, вибрионнинг ҳаракати микроскоп остида текширилади. “Осилган” томчи тайёрлаш усули: Препарат юпка ингичка квадрат шаклидаги ёпқич ойнада тайёрланади. Унинг ўртасига вабо культурасидан 1 томчи томизилади. Сўнг ўртасида чуқурчаси бўлган, атрофига вазелин суриб тайёрланган буюм ойнасига ёпқич ойна шундай ёпиштириладики, томчи чуқурчанинг ўртасида осилиб туриши керак. Тезликда буюм ойнасини айлантирилади, натижада томчи осилган ҳолатни олади. Тўғри тайёрланган препаратда томчи чуқурча устида эркин, атроф ёки тагига тегмасдан осилиб туради.

“Эзилган” томчи тайёрлаш усули: ёғсизлантилган буюм ойнасига 1 томчи вабо культурасининг суспензияси томизилади ва устидан ёпқич ойна ёпилади. Томчи катта бўлмаслиги ва ёпқич ойнанинг четларидан чиқмаслиги керак.

Пептонли сувда ҳосил бўлган пардадан олинган материал билан агглютинация берувчи махсус О-зардоб билан агглютинация реакцияси кўйилади. Пептонли сувнинг бир қисмини нитроза-индол синамасини ўтказиш учун бошқа пробиркага қуйиб олинади ва устига бир неча томчи H₂SO₄ қуйилади. Агар натижа ижобий бўлса, вабо вибриони таъсирида ажралган индол ва нитратлардан нитроза-индол ҳосил бўлиши натижасида пушти ранг пайдо бўлади.

Жадвал №2

О1 қон зардоб билан AP	+	+	–	–
Огава ва Инаба қон зардоблари билан AP	+	+	–	–

Фаглар билан лизиси:				
С (IV фаг) фаги билан лизис	+	-	-	-
Эль-Тор фаги билан лизис	-	+	-	-
Фогес-Проскауэр реакцияси	-	+	±	±
Товуқ эритроцитлари билан аггл.	-	+	±	±
Кўй эритроцитлари гемолизи	-	+	±	±
Полимиксинга сезгирлиги	+	-	-	-
Гексаминли тест	-	+	±	±

Расм12. Вабонинг бактериологик диагностикаси

Нажас, қусуқ, ўт сафро,
патологоанатомик материал, сув
ва бошқалар

Бактериоскопик текширув
Суртмалар тайёрлаш, фуксин ва
Грамм усулларда бўяб кўриш.
Ҳаракатчанлигини ўрганиш.

Тезлаштирилган усуллар:
- бактериоскопия (грам манфий таёқча)
- иммунофлюоресценция (АТ)
- “эзилган” томчи усули (ҳаракатчанлиги)

Бактериологик



Ишқорий
агар

TCBS-
агар

Мансур
муҳити

ПС-1

ПС-2

Бактериоскопия ва АР

О1 ва О10 билан АР

Иммобилизация
реакцияси

БГАР

С IV
фаг
билан
проба

Эль-
Тор
фаги
билан

Антибио-
тикларга
сезгир-
лиги

Биокимёвий хусусияти

Вабо ва Эль-Тор
биоварларини
аниқлаш

Оксидаза +

РГА

РА

Оғава

Инаба

А)Агглютинация реакцияси мусбат натижа берган тақдирда 1%ли пептонли сувдан ишқорий пептонли агарга экилади. Агар пептонли сувда вибрионнинг биринчи генерацияси топилмаса, у ҳолда, яна биринчи пептонли сувдан иккинчи пептонли сувга ва ишқорий пептонли агарга экилади ва термостатда 12 соат сақланади (жадвал №2);

В) ажратиб олинган культурани идентификация қилиш учун махсус Огава, Инаба зардоблари ёки О антизардоб (1:50-100) билан кенгайтирилган агглютинация реакцияси қўйилади. Унинг ферментатив хусусияти текширилади ва вабо фагига нисбатан сезгирлиги аниқланади. Агар антизардоб билан қўйилган реакция натижа бермаса, у ҳолда RO ва 0139 вабо зардоблари билан “слайд-агглютинация” реакцияси амалга оширилади.

Биоварларни бир-биридан фарқлаш учун уларнинг ҳар бирига хос фагларга сезгирлиги текширилади: V.cholerae биовар 4-6 фаг билан, V.Eltor 2 фаг таъсирида эрийди.

Серологик усулда бемор зардоби билан агглютинация реакцияси қўйилади.

Соф культурани ажратиб олиш ва уни идентификация қилиш учун ишқорий агарда ўсган 5-6 та бир типдаги колониялардан фойдаланилади. Анализни тезлатиш учун колониялардан тайёрланган бактерия суспензияси билан кенгайтирилган агглютинация реакцияси қўйилади. Бунинг учун пробиркаларда агглютинация берувчи О-зардобини пептонли сув билан титригача (0.5мл ҳажмда) суюлтирилади. Сўнг ҳар бир пробиркага 1-2 томчидан бактерия суспензияси томизилади. Агглютинация реакцияси натижаси 3-4 соат 37Сли термостатда сақлангандан кейин аниқланади.

Вабо вибрионларини тезкорлик билан аниқлаш усуллари:

1. Вибрионларни вабо зардоблари ва типик вабо фаглари билан ҳаракатсизлантириш. Нажас ёки пептонли сувнинг юзидан олинган томчини вабо О-зардоби, Огава ва Инаба типик зардоблари билан аралаштирилади. Улардан “эзилган” томчи препаратлари тайёрланиб, қоронғилаштирилган фазо-контраст мосламали микроскопда кўрилади. 3-5 минутдан кейин вибрион ҳаракатсизланади.
2. Текширилувчи материал (ахлат, қусуқ)ни аввал пептонли сувда ундириб сўнг вабога қарши О-зардоб билан микроагглютинациялаш. Бу усул билан текширишга 3-4 соат кетади.
3. Иммунофлуоресцент усул. Текширилаётган материални флуоресценция қилувчи вабога қарши зардоб билан ишлов берилади, люминесцент микроскоп остида текширилади. Сўнг препаратда антиген-антитело

комплексининг ўзига хос товланиши, яъни хужайра атрофини гардишга ўхшаб ўраб, тиниқ сариқ-яшил нур таратиб турган вабо вибрионининг кўриниши аниқланади. 1-2 соат ўтгач вибрионлар 1 млрд 10^6 гача кўпаяди. Бу холда ижобий натижага эришиш мумкин.

Давоси. Сувсизланиш оқибатида организмда туз баланси ўзгаради, қон куйилади, модда алмашинуви бузилади, юрак- қон томир фаолиятини пасайтириб коллапсга олиб келади. Шунинг учун беморга Na ва K эритмалари, плазма, қон препаратлари юборилади, парҳез буюрилади. Антибиотиклар билан даволашда, ажратиб олинган вабо вибриони қандай антибиотикка таъсирчан эканлигини ҳисобга олиб, даволаш лозим.

Профилактика:

1. Вабо билан оғриган беморларни аниқлаш.
2. Бемор ва вибрион ташиб юрувчиларни ажратиш (расм 11)
3. Каранти жорий этиш ва дезинфекция қилиш.
4. Сув манбаларини зарарсизлантириш, ошхоналарда қаттиқ назорат ўтказиш, пашшаларни қириш.
5. Аҳоли ўртасида санитария ва тушунтириш ишларини олиб бориш.
6. Махсус профилактикасида ўлдирилган вабо моновакцинаси билан эмлаш. Ҳозир Огава, Инаба сероварларининг О-антигенлари ва вабо анатоксинидан тайёрланган кимёвий бивалент вакцина олинган. Бу вакцина реакция бермаслиги ва уни ичириш мумкинлиги, кучли иммунитет ҳосил қилиши билан олдинги вакциналардан фарқ қилади.

Мавзунини ўзлаштириш учун ўтказиладиган саволлар ва жавоблар:

Савол №1: Вабо кўзгатувчисининг морфологияси?

Жавоб: Вабо вибриони вергулга ўхшаш, бир оз эгилган таёқча шаклида бўлиб, бўйи 1.5-3.0 мкм, эни 0.3-0.6 мкм. У бир хивчинли шунинг учун жуда тез ҳаракат қилади. Спора ва капсула ҳосил қилмайди. Бу микроб полиморфизм хусусиятига эга, физик-химик ва омиллар, шунингдек, ноқулай шароит таъсирида ўз шаклини ўзгартириб, сунъий озик муҳитларда ва эски культураларда шарсимон, таёқчасимон, спиралсимон ва ипсимон S шакллари пайдо қилиши мумкин.

Савол №2: Ким ва қачон Вабо кўзгатувчисини аниқлаган?

Жавоб: Касаллик қўзғатувчиси V.Choleraени илк бор Ф.Поцин тавсифлаган (1854). Р.Кох эса уни тўлиқ ўрганган (1883). Вабо вибрионининг Эль-Тор бовари 1906 йилда ярим оролидаги Эль-Тор карантин станциясида оламдан ўтган сайёх мурдасидан ажратиб олинган.

Савол №3:Вабо касаллигининг юқиш йўллари?

Жавоб:Вабо вибрионни одамларга сув, овқатлар, ифлосланган қўл, хамда турли зарарланган буюмлар орқали юқади. Вабо вибриони оғиз орқали кириб ингичка ичакка қадар етиб боради.

Савол №4: Вабонинг чидамлилиги?

Жавоб: Вабо вибриони паст температурада узоқ вақт, нажасда 5 ойгача, тупроқда 2 ойгача, сувда бир неча кун яшайди. Биовар Эль-Тор денгиз, анхор, ховуз сувларида 4 хафта, хўл мевалар ва сабзавотларда 1-10 кун, пашша ичагида 4-5 кун яшайди. Вабо вибрионининг Эль-Тор биовари қулай шароитда барча сувларда, балчикларда кўпайиши мумкин. Вабо вибриони кўёш нури таъсирига ва қуриштишга у қадар чидамли эмас. Қайнатилганда бир неча дақиқада, 56°C қиздирилганда 30 дақиқада ўлади. Дезинфекцияловчи воситаларнинг юқори концентрацияли эритмаси, кислоталар, меъда шираси, НСІ 1:10000 нисбатдаги эритмаси уни 1 дақиқада ўлдиради.

Савол №5: Вабо қўзғатувчисининг токсинлари.

Жавоб: Вабо вибриони экзотоксин (холероген) ва эндотоксин ҳосил қилади. Энтеротоксин касаллик патогенезида муҳим роль ўйнайди. Захарланиш ва кучли ич кетиши ва организмнинг сувсизланишига олиб келади. Эндотоксин хужайра деворидаги липополисахариддан иборат бўлиб, организмнинг кучли захарланишига сабаб бўлади.

Савол №6: Вабодан сўнг иммунитет

Жавоб: Вабодан соғайган кишиларда микробга, токсинга қарши кучли иммунитет ҳосил бўлади. Қонда антитоксин, лизин IЖА, агглютинин, опсонинлар пайдо бўлади. Иммунитет макрофагларнинг фагоцитар фаоллиги билан боғлиқ. Меъданинг соғлом ва унинг шираси етарли микдорда бўлиши хам ҳимоя қилишда муҳим роль ўйнайди, чунки меъда шираси бактериоцид таъсирга эга. Айрим беморлар 3-4 хафта мобайнида вибрион ташувчи бўлиб қолади.

Савол №7: Вабода лаборатория диагностикаси учун бемордан қандай материал олинади?

Жавоб: Текшириш учун материал: нажас, кусук, мурда аъзолари, сув, овқат маҳсулотлари ва бошқалари олинади.

Савол №8: Вабонинг лаборатория диагностикаси.

Жавоб: Лаборатория текширувлари махсус ўта хавфли инфекциялар учун мослаштирилган шароитда ўтказилади. Вабо диагнозида фақат микробиологик усул муҳим аҳамиятга эга.

- 1) Бактериоскопия – бемор нажасидан суртма тайёрлаб, Грамм ёки фуксиннинг сувли эритмаси билан бўялади ва микроскоп остида кўрилади.
- 2) Бактериологик усул – соф культурани ажратиб олинади ва урганилади.
- 3) Серологик усуллар – бемор зардоби билан агглютинация реакцияси қўйилади, виброцид антителоларнинг титрлари ҳам аниқланади.
- 4) Иммунофлюоресценция реакцияси қўлланилади. Бунда препаратга аввал бўёқ билан ишлов берилади кейин махсус зардоб билан вабо вибриони топилади.

Янги педагогик технологияларни қўллаб амалий машғулот ўтказиш сценарийси.

Бўлим: Хусусий микробиология: ўта хавфли касалликларнинг ташхиси.

Мавзу: Ўта хавфли карантин инфекцияси-вабонинг микробиологик ташхиси.

Максад: Талабаларга ўта хавфли касалликлардан вабо касалигини лаборатория ташхисида, бемордаги қандай махсус клиник белгиларга асосланиб қандай биоматериаллар олиниб, микробиологик текшириш усулларида қандай усуллар қўлланилиб ташхис қўйилади деган саволларга тааллуқли билимларни бериш.

Ўқиш жараёнини ташкил этиш.

1. Усул «Лотос гули» схемасини асосида мавзуларни янгича услубда талкин қилиш талабаларни чуқур фикрлашга, ўз фикрини тўғрилигини исботлаб беришда кушимча адабиётларни ўқишга мажбур қилиб, келажакда эркин, шахсий фикрга эга бўлган мутахассисни шаклланишига ёрдам беради. Бунда «Лотос гули» асосини **9 катта квадратлар ташкил этиб, хар бир квадрат яна 9та квадратчалардан иборат.**

Бунда: марказида 1 та асосий квадрат: унинг атрофида 8та квадратчалар жойлаштирилади. Мавзуни ёритишдаги асосий муоммо, марказдаги квадратга ёзилди. Унинг атрофидаги 8 та квадратга асосий муаммонинг ечилишига таълуқли фикрлар жойлаштирилди. Бу тарзда мавзуни муҳокама қилганимизда гул япроқларидаги ҳар бир фикр уз навбатида яна бир алоҳида муаммодек қуриб чиқилди.

«Лотос гули» марказидаги асосий муоммони ҳал қилишда гуруҳдаги барча талабалар иштирок этишади. Унинг атрофидаги 8 та квадратдаги асосий фикрларни тўлдирувчи фикрлар буйича гуруҳ талабалари 8 та гуруҳга бўлиниб, муҳокамада ўз фикрларини билдиришади. Бунда мавзуни муҳокама босқичларида турлича талқин қилинаётган шахсий фикрлар «Лотос гули» даги гул япроқларидаги турли-туманликни юзага келтиради. Бунда ҳар бир гуруҳ талабалари ўзлари тўлдирган «Лотос гули» ини манзарасини бошқа гуруҳ талабари олдида ҳимоя қилиши лозим. Ушбу баҳслашувда ҳар бир гуруҳ талабалари ўзлари илгари сурган фикрларни мавзуни ёритишдаги энг асосий фикр эканлигини бошқа гуруҳ талабаларига исботлаб беришга интилади. Мавзуни ушбу тарзда таҳлил қилишда гуруҳни билимдон, қучлилигини таъкидлаш, мақсадида гуруҳни ҳар-бир аъзоси баҳслашувда иштирок этади.

Натижалар муҳокамаси: Ҳимоя қилинган «Лотос гули» япроқларини турли қурилишда фикрлар талқини асосида тасвирланишидан юзага келган саволларга, гуруҳ талабалар ўзларини шахсий фикрларини билдириб, берилган жавоблар муҳокама қилинди

2.Усул “Қопдаги мушук” машғулот охирида ўтказилади. Бунда талабаларни ўтган машғулотни ҳам амалий ҳам назарий ўзлаштирганлик даражаси аниқланади.

Ўқитувчи талабаларга танланган мавзу бўйича тузилган бир қанча масала ёзилган карточка вариантларини беради. Талабалар ўзлари карточкаларни танлаб олиб 10-15 минут ичида шу саволларга ёзма равишда жавоб ёзадилар, сўнгра ҳамма ёзилган жавоблар йиғиб олинади ва тўғри ёки нотўғри жавоблар муҳокама қилинади.

Топшириқ турлари:

1. Вабо кўзгатувчисининг морфологияси.
2. Вабо кўзгатувчисининг токсинлари.
3. Вабо касаллигида ташхис қўйиш учун бемордан қандай материал олинади .

Жавоблар мазмуни:

1. Вабо вибриони вергулга ўхшаш, бир оз эгилган таёқча шаклида бўлиб, бўйи 1.5-3.0 мкм, эни 0.3-0.6 мкм. У бир хивчинли. Спора ва капсула ҳосил қилмайди. Бу микроб полиморфизм хусусиятига эга, физик-химик омиллар, шунингдек, ноқулай шароит таъсирида ўз шаклини ўзгартириб, сунъий озиқ муҳитларда ва эски культураларда шарсимон, таёқчасимон, спиралсимон ва ипсимон шаклларни пайдо қилиши мумкин. Нуклеоид ДНК таркибида Г-Ц 45-49%.
2. Вабо вибриони экзотоксин (холероген) ва эндотоксин ҳосил қилади. Энтеротоксин касаллик патогенезида муҳим роль ўйнайди. Захарланиш ва кучли ич кетиши ва организмнинг сувсизланишига олиб келади. Вабо вибрионлари фибринолизин, гиалурунидаза, коллагеназа, муциназа, лецитиназа, протеиназа ва нейраминидазаларни ҳосил қилади.
3. Лаборатория ташхиси учун нажас, қусуқ, мурда аъзолари, сув, овқат маҳсулотлари олинади.

Адабиётлар:

1. «Микробиология», К.Д.Пяткин, Ю. С. Кривошеи, М.Медицина, 1980г.
2. «Микробиология», В.Д.Тимаков, В.С.Левашев, Л.Б.Борисов, М. Медицина, 1983 г.
3. «Медицинская микробиология в графах», С.А.Павлович, Минск, «Высшая школа», 1986 г.

4. «Руководство к лабораторным занятиям по микробиологии», Л.Б.Борисов, М. Медицина, 1984 г.
5. «Медицинская микробиология, вирусология и иммунология», Л.Б.Борисов, А.М.Смирнова, М. Медицина, 1994 г.
6. «Микробиология, вирусология и иммунология», И.Мухамедов, Э.Эшбоев, Н.Зокиров, М.Зокиров Ташкент, 2002 й.
7. «Эпидемиология» Ш.К.Усманов, Ташкент 1980 й.