

HOMILADORLIKDAN OLDIN VA KEYINGI KASALLIKLAR HAQIDA BILIMLAR BAZASINI SHAKILLANTIRISH BOSQICHLARI

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7618609>



ELSEVIER



O.U.Mallaev
G.E.Saidova



Abstract: Maqolada tibbiyot mutaxassislarining bilimlarini ma'lumot bazasini shakllantirish uchun Homiladorlikdan oldin va keyingi kasalliklarini davolash yo'llari keltirilgan. Ushbu kasalliklarning belgilari, turlari, alomatlari bo'yicha qoidalar to'plami shakllantirildi. Qoidalar to'plamlarining ma'lumotlar bazasi ishlab chiqish hamda bilimlar bazasini shakllantirish masalalari ko'rib chiqilgan.

Keywords: bilimlar bazasi, qoidalar to'plami, kasallik belgilari, tashxis, kasalliklarni davolash yo'llari, noxush xodisalar, kasallik alomatlari, xomiladorlik jarayoni, ma'lumotlar bazasi, kasalliklarni xavflilik darajalari

About: FARS Publishers has been established with the aim of spreading quality scientific information to the research community throughout the universe. Open Access process eliminates the barriers associated with the older publication models, thus matching up with the rapidity of the twenty-first century.

Received: 07-02-2023

Accepted: 08-02-2023

Published: 22-02-2023

Kirish. Hozirgi kunda tibbiyotda yetuk mutahassislarni bilimlarini elektronlashtirish ya'ni bilimlar bazasini yaratish global muammolardan biri hisoblanadi. Tibbiyot mutaxassislarining bilimlar bazasini shakllantirish uchun avvalam bor shu sohaning yetuk mutaxassislarini aniq tibbiyot yo'nalishidagi kasalliklarni davolash yo'llari o'rganiladi, ularni ma'lumotlar bazasi va qoidalar to'plami shakllantiriladi.

Ma'lumotlar bazasini yaratishda, foydalanuvchi axborotlarni turli belgilar bo'yicha tartiblashga va ixtiyoriy belgilar birikmasi bilan tanlanmani tez olishga intiladi. Buni faqat ma'lumotlar tizimlashtirilgan holda bajarish mumkin. Ma'lumotlarni saqlash, uzatish va qayta ishlash uchun ma'lumotlar bazasini yaratish, so'ngra undan keng foydalanish bugungi kunda dolzarb bo'lib qolmoqda. Sog'liqni saqlash, moliya, ishlab chiqarish, savdo-sotiq va boshqa korxonalar ishlarini ma'lumotlar bazasiz tasavvur qilib bo'lmaydi.

Tibbiyot mutaxassislarining bilimlar bazasini shakllantirish uchun homiladorlikdan oldin va keyin sodir bo'ladigan 14 ta turdagi kasalliklar va ularning belgilari bo'yicha, kasallik belgilarining qiymatlari aniqlandi. Shularni inobatga olgan holda 1-jadvaldagi 14 ta kasalliklar turlari, belgilari va qiymatlari sinflashtirildi (1-2-jadvallar) hamda bilimlar bazasi tuzish uchun strukturalashtirildi.

Biror bir masalani yechishda inson miyasi o'zida bor bilimning barchasini ishga solmasdan, shu masalaga taalluqli bilimlarga ishga soladi. Ma'lum bir masalani hal qilish uchun, an'anaviy yo'l bilan ham dastur tuzish mumkin yoki

sun'iy intellekt usulida ham dastur tuzish mumkin. Vaholanki, sun'iy intellekt usulini qo'llash masalani yechishni ancha yengillashtiradi va tezlashtiradi. Tuzilgan dasturlarning alohida olingan qismi aniq bir ishni bajaradi. Biroq u sun'iy intellekt asosida tuzilgani alohida xususiyatga ega va shu bilan birga xarakter jihatidan inson intellektiga yaqin, ya'ni qisman o'zgartirishlar mavjud axborot dasturini butun strukturasi o'zgartirmaydi.

Tekshiruv jarayonida bemorda kasallik aniqlansa, tizim avtomatik ravishda ridiolog shifokorga signal beradi.

Shunga ko'ra, inson kasalliklarining kompyuter tomografiyasi tahlili asosida kasallikni aniqlash hamda tahlili asosida tashxis qo'yishda sun'iy intellekt texnologiya sog'liqni saqlash sohasida: inson kasalligining kompyuter tomografiyasi tahlili asosida tashxis qo'yish uchun sun'iy intellekt texnologiyalari qo'llaniladi.

Maqolada yuqorida ta'kidlangan muammolarni yechish uchun dastlabki qadamlar ketma ketliklari ishlab chiqildi.

Homiladorlikdan oldin va keyingi kasalliklarning ichki strukturasi quyidagi jadvallardan (1, 2-jadval) tashkil topgan. 1- jadvalda 14 ta kasalliklar turlari, ularining belgilari va ushbu belgilarni homilador ayollarda uchraydigan qiymatlari keltirilgan.

Masalan, 1- jadvalning birinchi satridagi *asab tizimi kasalliklarining* belgilari: *uyqu buzilishi, xotiraning kundalik holatlarda susayishi, tez charchash, jizzakilik, yurakni tez-tez urishi, terlab ketish, qo'l-oyoqlarning titrashini* keltirish mumkin. Ularning kunlik, xaftalik, oylik sodir bo'lish qiymatlari 2- jadvalda keltirilgan. Qolgan satrdagi kasallik turlari mos ravishda 2- jadvaldagi ma'lumotlar bilan birga mos tushadi.

Homiladorlik davrida onaning holatidagi o'zgarishlar homilaning rivojlanishiga faol ta'sir qilishi aniqlandi. O'z navbatida, homilaning holati onaning tanasiga befarq emas. Turli davrlarda prenatal rivojlanish onaning tanasining tegishli organlari va tizimlari tomonidan qabul qilinadigan va ularning ta'siri ostida ularning faoliyati o'zgarib turadigan ko'plab signallar homiladan keladi. Shuning uchun, "funktional ona-homila tizimi" nomi ostida homilaning to'g'ri, fiziologik rivojlanishini ta'minlashning umumiy maqsadi bilan birlashtirilgan ikkita mustaqil organizmlar yig'indisi tushuniladi. Homiladorlik davrida sistematik ravishda qaytarilib turadigan barcha kasalliklar 1-jadvalda ko'rsatilgan. Kasalliklarini belgi va qiymatlari orqali sun'iy intellekt yordamida bemorlarga to'g'ri tashxis qo'yish, bemorlarning umumiy ahvoli haqida ma'lumotga ega bo'lish, va ularni tizimli tahlil qilgan holatda homilador ayolning farzandini sog'lom dunyoga keltirgunga qadar nazoratga oladi.

Onaning asab tizimi homiladan keladigan ko'plab impulslarni idrok etishda

yetakchi rol o'ynaydi. Homiladorlik davrida bachadon retseptorlari birinchi bo'lib o'sayotgan xomilalik tuxumdan impulslarga javob bera boshlaydi. Bachadon o'z ichiga oladi katta miqdorda nerv retseptorlari turli: hissiy, chemo-, baro-, mechano, osmoreceptors, va boshqalar. Bu retseptorlari ta'siri ta'minlashga qaratilgan onaning markaziy va vegetativ (vegetativ) asab tizimining faoliyatini o'zgarishiga olib keladi. tug'ilmagan bolaning to'g'ri rivojlanishiga ta'sir etadi (1., 1).

Homiladorlik davrida markaziy asab tizimining (CNS) funktsiyasi sezilarli o'zgarishlarga uchraydi. Homiladorlik paytidan boshlab onaning markaziy asab tizimiga ortib borayotgan impulslar oqimi boshlanadi, bu esa miya yarim korteksida mahalliy qo'zg'aluvchanlikning kuchayishi - homiladorlik dominantining paydo bo'lishiga olib keladi. Homiladorlik dominantni atrofida induksiyaning fiziologik qonuniyatlariga ko'ra, asabiy jarayonlarni inhibe qilish maydoni yaratiladi. Klinik jihatdan bu jarayon homilador ayolning biroz inhibe qilingan holatida, uning tug'ilmagan bolaning tug'ilishi va sog'lig'i bilan bevosita bog'liq bo'lgan manfaatlarining ustunligida namoyon bo'ladi. Shu bilan birga, boshqa manfaatlar ham orqa planda qolayotgandek. Turli xil stressli vaziyatlar (qo'rquv, kuchli hissiy tajribalar va boshqalar) yuzaga kelganda, homilador ayolning markaziy asab tizimida homiladorlik dominantni bilan bir qatorda boshqa doimiy qo'zg'alish o'choqlari paydo bo'lishi mumkin. Bu homiladorlik dominantining ta'sirini sezilarli darajada zaiflashtiradi va ko'pincha homiladorlikning patologik kursi bilan birga keladi. Aynan shu asosda barcha homilador ayollar, iloji bo'lsa, ishda ham, uyda ham ruhiy xotirjamlik uchun sharoit yaratishlari kerak.

Homiladorlik davrida markaziy asab tizimining holati o'zgaradi. Homiladorlikning 3-4 oyligigacha miya yarim korteksining qo'zg'aluvchanligi odatda kamayadi, keyin esa asta-sekin o'sib boradi. Markaziy asab tizimining asosiy qismlari va bachadonning refleks apparati qo'zg'aluvchanligi pasayadi, bu bachadonning bo'shashishini va homiladorlikning normal kechishini ta'minlaydi. Tug'ilishdan oldin umurtqa pog'onasi va bachadonning asab elementlarining qo'zg'aluvchanligi kuchayadi, bu esa tug'ilishning boshlanishi uchun qulay sharoit yaratadi. Fiziologik davom etayotgan homiladorlik davrida avtonom asab tizimining ohangi o'zgaradi, shuning uchun homilador ayollar ko'pincha uyquchanlik, ko'z yoshlari, asabiylashishning kuchayishi, ba'zida bosh aylanishi va boshqa avtonom kasalliklarni boshdan kechiradilar. Bunday buzilishlar odatda erta davr homiladorlik, keyin esa asta-sekin yo'qoladi (1.,1).

Homiladorlik davrida onaning yurak-qon tomir tizimi faoliyatida sezilarli o'zgarishlar yuz beradi. Ushbu o'zgarishlar homilaga kislorod va turli xil oziq moddalarni yetkazib berish va metabolik mahsulotlarni olib tashlash uchun zarur intensivlikni ta'minlashga imkon beradi. Homiladorlik davrida yurak-qon tomir

tizimi stressning kuchayishi bilan ishlaydi. Yukning bu ortishi metabolizmning kuchayishi, aylanma qon massasining ko'payishi, utero-platsenta qon aylanishining rivojlanishi, homilador ayolning tana vaznining progressiv o'sishi va boshqa bir qator omillar bilan bog'liq. Bachadon kattalashgani sari diafragmaning harakatchanligi cheklanadi, qorin bo'shlig'i bosimi ko'tariladi, yurakning ko'krak qafasidagi holati o'zgaradi.

Ovqat hazm qilish tizimi (1., 3). Homiladorlikning dastlabki bosqichlarida ko'plab ayollar ertalab ko'ngil aynishi, qusish, ta'm sezgilari o'zgaradi va ba'zi oziq-ovqatlarga nisbatan murosasizlik paydo bo'ladi. Homiladorlik yoshi oshgani sayin, bu hodisalar asta-sekin yo'qoladi. Homiladorlik me'da shirasining sekretsiyasiga va uning kislotaligiga inhibitiv ta'sir ko'rsatadi. Oshqozon-ichak traktining barcha bo'limlari homilador bachadonning ko'payishi tufayli qorin bo'shlig'idagi topografik va anatomik munosabatlarning o'zgarishi, shuningdek, homiladorlikka xos bo'lgan neyrohormonal o'zgarishlar tufayli gipotenziya holatidadir. Bu erda, ayniqsa ahamiyati platsenta progesteronning oshqozon va ichakning silliq mushaklariga ta'siriga tegishli. Bu homilador ayollarning ich qotishi haqida tez-tez shikoyat qilishini tushuntiradi. Jigar funktsiyasi sezilarli o'zgarishlarga uchraydi. Bu organda glikogen zahiralarda sezilarli pasayish kuzatiladi, bu glyukozaoning onaning tanasidan homilaga intensiv o'tishiga bog'liq. Glikoliz jarayonlarining kuchayishi giperglikemiya bilan birga kelmaydi, shuning uchun sog'lom homilador ayollarda glyukemik egri tabiati sezilarli darajada o'zgarmaydi. Lipidlar almashinuvining intensivligi o'zgaradi. Bu qondagi xolesterin miqdori yuqori bo'lgan lipemiya rivojlanishi bilan ifodalanadi. Qonda xolesterin esterlarining tarkibi ham sezilarli darajada oshadi, bu esa jigarining sintetik funktsiyasining oshishini ko'rsatadi. Homiladorlikning fiziologik jarayonida jigarining oqsil hosil qiluvchi funktsiyasi ham o'zgaradi, bu birinchi navbatda o'sayotgan homilani ta'minlashga qaratilgan. zarur miqdor o'z oqsillarini sintez qiladigan aminokislotalar. Homiladorlikning boshida homilador ayollarning qonida umumiy protein miqdori homilador bo'lmagan ayollar uchun normal oraliqda bo'ladi. Biroq, homiladorlikning ikkinchi yarmidan boshlab, qon plazmasidagi umumiy protein konsentratsiyasi biroz pasayishni boshlaydi. Qonning oqsil fraktsiyalarida ham sezilarli siljishlar kuzatiladi (albumin konsentratsiyasining pasayishi va globulinlar darajasining oshishi). Bu, aftidan, mayda dispers albuminlarning kapillyar devorlari orqali onaning to'qimalariga ko'payishi, shuningdek, homilaning o'sib borayotgan tanasi tomonidan iste'mol qilinishi bilan bog'liq. Homilador ayollarda jigar funktsiyasining muhim ko'rsatkichi qon zardobining ferment spektridir (1., 9). Fiziologik homiladorlik davrida aspartat-minotransferaza (ACT), gidroksidi fosfataza (AP), ayniqsa uning termostabil fraktsiyasi faolligi oshishi aniqlandi. Boshqa jigar fermentlari biroz kichikroq o'zgarishlarga uchraydi.

Homiladorlik davrida jigarda platsenta tomonidan ishlab chiqarilgan estrogenlar va boshqa steroid gormonlarning inaktivatsiyasi jarayonlari kuchayadi. Homiladorlik davrida jigarning detoksifikatsiya funksiyasi biroz kamayadi. Homiladorlik davrida pigment almashinuvi sezilarli darajada o'zgaraydi. Faqat homiladorlikning oxirida qon zardobida bilirubin miqdori biroz oshadi, bu homilador ayollarning tanasida gemoliz jarayonining kuchayishini ko'rsatadi.

Aniq moslashuvchan xususiyatga ega bo'lgan sezilarli o'zgarishlar homiladorlik paytida va nafas olish tizimida sodir bo'ladi (1., 8). Qon aylanish tizimi bilan bir qatorda nafas olish organlari homilani doimiy ravishda kislorod bilan ta'minlaydi, bu homiladorlik davrida 30-40% dan ko'proq oshadi. Bachadon, organlar hajmining oshishi bilan qorin bo'shlig'i asta-sekin aralashtiriladi vertikal o'lcham ko'krak qafasi kamayadi, ammo bu uning aylanasining ortishi va diafragma ekskursiyasining ortishi bilan qoplanadi. Biroq, homiladorlik davrida diafragma ekskursiyasini cheklash o'pkani ventilyatsiya qilishni biroz qiyinlashtiradi. Bu nafas olishning ma'lum bir ortishi bilan ifodalanadi (10 ga). % va homiladorlikning oxiriga kelib o'pkaning nafas olish hajmining asta-sekin o'sishida (30-40% ga). Natijada, nafas olishning daqiqali hajmi homiladorlikning boshida 8 l / min dan uning oxirida 11 l / min gacha ko'tariladi (1., 8).

O'pkaning nafas olish hajmining oshishi zahira hajmining kamayishi tufayli sodir bo'ladi, o'pkaning hayotiy sig'imi o'zgarishsiz qoladi va hatto biroz oshadi. Homiladorlik davrida sichqonchanning nafas olish ishi kuchayadi, ammo homiladorlikning oxiriga kelib havo yo'llarining qarshiligi pasayadi. Nafas olish funksiyasidagi bu o'zgarishlarning barchasi ona va homila organizmlari o'rtasida gaz almashinuvi uchun maqbul sharoitlarni yaratishni ta'minlaydi (1., 8).

Teri ma'lum o'zgarishlarga uchraydi. Ko'pgina homilador ayollarda jigarrang pigment buyrak usti bezlari funksiyasining o'zgarishi tufayli yuzga, ko'krak qafasiga, areolaga to'planadi. Homiladorlik yoshi oshgani sayin, qorin old devorining asta-sekin cho'zilishi sodir bo'ladi. Terining biriktiruvchi to'qimalari va elastik tolalarining ajralib chiqishi natijasida hosil bo'lgan homiladorlik chandiqlari paydo bo'ladi (1, 4). Homiladorlik chandiqlari kamar shaklidagi pushti yoki ko'k-binafsha chiziqlarga o'xshaydi. Ko'pincha ular qorin terisida, kamroq - sut bezlari va sonlarning terisida joylashgan. Tug'ilgandan keyin bu chandiqlar pushti rangini yo'qotadi va oq chiziqlar ko'rinishini oladi. Keyingi homiladorliklarda, eski homiladorlik chandiqlari fonida, xarakterli pushti rangga ega bo'lgan yangilari paydo bo'lishi mumkin. Homiladorlikning ikkinchi yarmida kindik tekislanadi, keyin esa tashqariga chiqadi. Ba'zi hollarda homiladorlik davrida yuz, qorin va son terisida soch o'sishi qayd etiladi, bu buyrak usti bezlari va qisman platsenta tomonidan androgenlar ishlab chiqarishning ko'payishi bilan bog'liq. Gipertrikoz vaqtinchalik bo'lib, tug'ilishdan keyin asta-sekin yo'qoladi.

1-jadval

Kasallik turlari

No	Nomi
1	Asab tizimining kasalliklari
2	Qon aylanish tizimining kasalliklari
3	Ovqat hazm qilish tizimining kasalliklari
4	Teri va teri osti to'qimalarining kasalliklari
5	Yuqumli va parazit kasalliklari
6	Endokrin tizim kasalliklari
7	Ruhiy va xulq atvorning buzilishi
8	Nafas olish kasalliklari
9	Surunkali gepatit
10	O't pufagi, o't yollari kasalliklari
11	Oshqozon osti bezi kasalliklari
12	Jigar serrozi
13	Qandli diabet
14	Nevroz

2-jadval

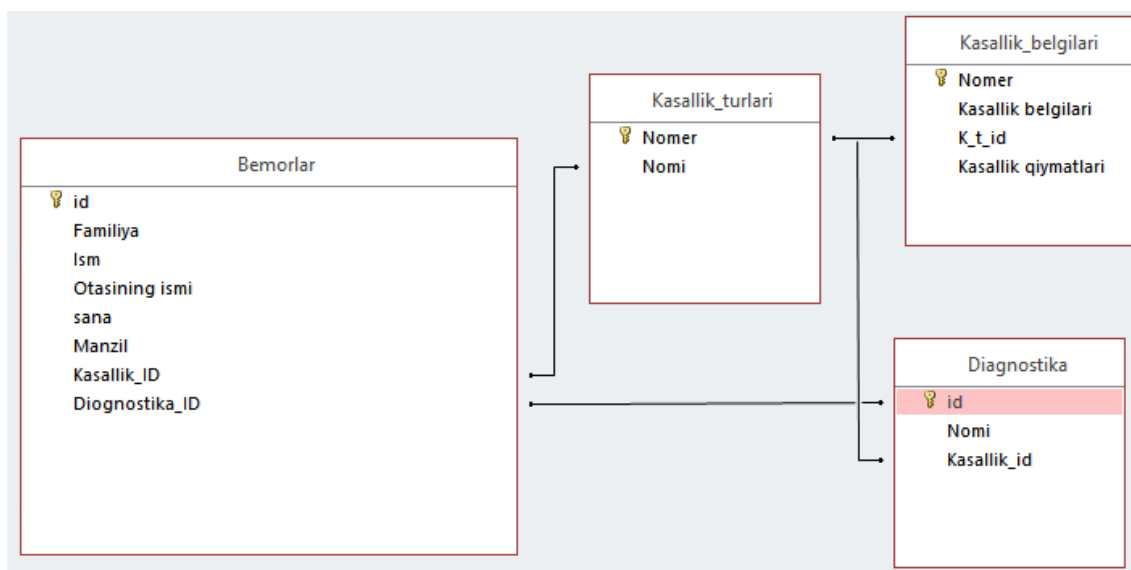
Kasallik belgilari

No	Kasallik belgilari	Qiymatlari
1	Uyqu buzilishi	2-3
	Xotiraning kundalik holatlarda susayishi	3-4
	Tez charchash	2-3
	Jizzakilik	3-4
	Yurakni tez-tez urishi	2-3
	Terlab ketish	2
	Qo'l-oyoqlarning titrashi	1-2
2	Bosh aylanishi va quloqda shovqin bo'lishi	1-2
	Hansirash	1-2
	Havo yetishmaslik hissi	2
	Yurak urib ketish	2
	Ko'z oldida qora dog'lar paydo bo'lishi	2-3
3	Qorin dimlanishini	3-4
	Achchiq suyuqlik bilan kekirish, zarda qaynashi	2-3
	Ishtaha pasaygani, og'izdan yoqimsimsiz maza bo'lib h	3-4
	Qorin og'rig'i	2-3
	Ko'ngil aynishi va qusish	2-3
4	Teri qizarish	hafta davomida
	Yara	oy davomida
	Yorliqlar	oy davomida
	Eroziya	oy davomida

5	Qorinda og'riq	1-2
	Ko'ngil aynishi	1-2
	Ich ketishi	2-3
	Qayt qilish holat	1-2
6	Charchoq	2-3
	Stress	1-2
	Sochlarning faol to'kilishi yoki tez o'sishi	oy davomida
	Tana vaznining keskin o'zgarishi	oy davomida
7	Asabiylashish	2-3
	Uyqu va uyqusizlik	3-4
	Ishtaxaning o'zgarishi	2-3
	Yolg'iz qolish	2-3
8	O'ziga zarar etkazish bilan shugullanish	1-2
	Nafas yetishmovchiligi	2-3
	Quruk yo'tal	1-2
9	Ko'krakda og'irlik hissining paydo bo'lishi	1-2
	O'ng qovurg'a ostida kuchsiz og'riq bo'lishi	1-2
	Quvvatsizlik	2-3
	Ishtaha yo'qolishi	1-2
	Ko'ngil aynib	2-3
	Safro qusish	1-2
10	Og'iz qurish	2-3
	Qorinning yuqori o'ng tomonida og'riqdir	1-2
	Ko'ngil aynishi	1-2
	Qusish	1-2
11	Sariqlik paydo bo'lishi	kun davomida
	Qorinning yuqori qismida og'riq	1-2
	Orqa tarafingizga tarqaladigan qorin og'rig'i	1-2
	Tomirlarda pulsning tezligi	2-3
	Ko'ngil aynishi	2
	Qorin bo'shlig'iga teginish paytida sezgirlik	3
	Ko'ngil aynishi	2
Qusish	2	
12	Juda charchagan va zaif his qilish	3
	Ko'ngil aynishi	3
	Ishtahani yo'qolishi	2
	Vazn va mushak massasini yo'qotish	oy davomida
	Terining va ko'z oqlarining sarg'ayishi	hafta davomida
13	Tez-tez peshob chiqarish	5-6
	Xolsizlik	3-4
	Doimiy ochlik	4-5
	Doimiy charchoq	3-4
	Oyoq va qo'l uchlarining uvishishi va og'riq	2-3
14	Kayfiyatning keskin o'zgarishi	3-4
	Yuqori sezuvchanlik;	2

Ko'z yoshi;	1-2
Tashvish kuchaygan;	4-5
Sezgirlik baland tovushlar,	asosan kechasi
Tez charchash;	6-7
E'tibor va xotiraning pasayishi;	2-3
Uyqu buzilishi.	2
Umumiy zaiflik	kun davomida
Terlashning kuchayishi;	6
Qon bosimining pasayishi;	1-2
Ko'ngil aynishi;	kun davomida
Siyishning kuchayishi.	10
Kayfiyatning keskin o'zgarishi	3-4

Kasallik belgilari va qiymatlari natijasida kasallik turlari aniqlandi. Tibbiyot mutaxassislarining bilimlar bazasini shakllantirish uchun homiladorlikdan oldin va keyin sodir bo'ladigan 14 ta turdagi kasalliklar va ularning belgilari bo'yicha, kasallik belgilarining qiymatlari aniqlandi. Shularni inobatga olgan holda 1-jadvalda 14 ta kasalliklari, 2-jadvalda 14 ta kasalliklarni belgilari va qiymatlari sinflashtirildi (1-2-jadvallar) hamda bilimlar bazasi tuzish uchun strukturalashtirildi.



1-rasm. Kasalliklar haqida bilimlar bazasining strukturasi.

Homiladorlikdan oldin va keyingi kasalliklar haqida bilimlar bazasining strukturasi shakllantirish uchun quyidagi ketma ketliklar bajarildi:

- bemorlar ma'lumotnomasi (anketa);
- kasallik turlari;
- kasallik belgilari;
- diagnostika;

1-2-jadvallar orqali tuzilgan kasalliklar haqida bilimlar bazasining strukturasi

homilador ayyollarga qo'yilgan tashhislar homilador ayyollarni kasallik belgilarini oldindan tahlil qilish va ularni oldini olishga hamda keyingi tashhis bosqichlarida bemorga aniq maslahat berish va kasallikni oldini olishga qaratilgan.

Xulosa

Ma'lumotlar bazasini yaratishda, foydalanuvchi axborotlarni turli belgilar bo'yicha tartiblashga va ixtiyoriy belgilar birikmasi bilan tanlanmani tez olishga intiladi. Buni faqat ma'lumotlar tizimalashtirilgan holda bajarish mumkin. Ma'lumotlarni saqlash, uzatish va qayta ishlash uchun ma'lumotlar bazasini yaratish, so'ngra undan keng foydalanish bugungi kunda dolzarb bo'lib qolmoqda. Sog'liqni saqlash, moliya, ishlab chiqarish, savdo-sotiq va boshqa korxonalar ishlarini ma'lumotlar bazasiz tasavvur qilib bo'lmaydi.

Xulosa qilib, yuqorida ta'kidlangan muammolarni oldini olish uchun dastlabki qadamlar ketma ketliklari ishlab chiqildi. Ya'ni 14 turdagi kasalliklar va kasalliklarni belgilari qiymatlari sinflashtirildi. Homiladorlikdan oldin va keyingi kasalliklar haqida bilimlar bazasining strukturasi tuzuldi.

ADABIYOTLAR:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida" PQ-4996-son qarori, 17.02.2021 yil.

2. Xo'jaqulov T.A., Malikova N.T. Su'iy intellekt. O'qu qo'llanma. T.: "Aloqachi" 2019, 192 b.

3. Xalmatova B.T. PEDIATRIYA. Darslik. T.: "Aloqachi" 2020, 186 b.

4. Sharipov A.M., Umarova Z.S. Shoshilinch pediatriya ekstremal tibbiyot asoslari bilan. Amaliy qo'llanma. T.: "Aloqachi" 2011, 192 b.

5. Федорук В.Г. Искусственный интеллект в САПР: Конспект лекций. URL: http://rk6.bmstu.ru/electronic_book/iisapr/ai_lect.html (дата обращения: 02.11.2009).

6. Крэнке Д. Теория и практика построения баз данных. - 8-э издание. - СПб.: Питер, 2003.

7. Гаврилова Т.А., Хорошевский В.Ф. Базы знаний интеллектуальных систем СПб: Питер, 2001. - 384 с.

8. Маллаев О.У., Саидова Г.Э. Тиббиёт мутахассисларининг билимлар базасини шакллантириш. Мухаммад ал-Хоразмий авлодлари, Илмий-амалий ва ахборот-таҳлилий журнал. № 3(21), Сентябрь 2022.