

POSTNATAL ONTOGENEZ DAVRIDA JIGAR MAYDA TOMIRLARINING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

Olimxo'jaev F.X., Askarov T.A., Axmedov M.D., Fayziev Y.N., Ashurmetov A.M., Dolimov K.S., Agzamova M.H., Jafarov H.M., Ismailov F.D., Zuparov K.F., Tuxtamurod Z.Z., Soliyeva Sh.A.

Toshkent pediatriya tibbiyot instituti.

✓ *Rezume,*

Tug'ilganidan 8 oygacha bo'lgan 226 oq naslli erkak kalamushlarda o'tkazilgan tajribada tug'ruqdan keyingi ontogeneznining turli davrlari o'rganildi. Postnatal ontogenezdagi mikrovaskulyar organlar arxitekturasini shakllantirish va qayta tiklanadigan jigar mikrovaskulyaridagi kompensatsion-adaptiv jarayonlar umumiy xususiyatlarga ega. Ikkala holatda ham asosiy jarayon jigarining subkapsulyar zonasida yangi tarkibiy va funktsional birliklarning shakllanishi hisoblanadi.

Kalit so'zlar: Jigar, ontogenez, bo'lakchalar, jigar venulalari, sinusoid tomirlar.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ПОСТНАТАЛЬНОГО ИЗМЕНЕНИЯ КАПЕЛЯРНОГО СТРУКТУРЫ ПЕЧЕНИ

Олимходжаев Ф.Х., Аскаров Т.А., Ахмедов М.Д., Файзиев Ю.Н., Ашурметов А.М., Долимов К.С., Агзамова М.Н., Джафаров Г.М., Исмаилов Ф.Д., Зупаров К.Ф., Тухтамурод З.З., Солиева Ш.А.

Ташкентский педиатрический медицинский институт.

✓ *Резюме,*

В эксперименте на 226 белых беспородных крысах самцах от момента рождения до 8 месячного возраста изучены различные периоды постнатального онтогенеза. Нами установлено, что начальным звеном оттока крови из печеночных долек являются начальные печеночные венулы, которые образуются от слияния синусоидов в подкапсулярной зоне печени. С 2-х недельного возраста до конца постнатального онтогенеза, в печени выявлены постоянно встречающиеся печеночные комплексы. В постнатальном онтогенезе основным процессом является образование новых структурно-функциональных единиц в подкапсулярной зоне печени.

Ключевые слова: печень, онтогенез, дольки, печеночные венулы, синусоидные сосуды

LIVER MICRO-VESSEL FEATURES IN POSTNATAL ONTOGENESIS

Olimxo'jaev F., Askarov T., Axmedov M., Fayziev Y., Ashurmetov A., Dolimov K., Agzamova M., Jafarov H., Ismailov F., Zuparov K., Tuxtamurod Z., Soliyeva Sh.

Toshkent pediatriya tibbiyot instituti.

✓ *Resume,*

In an experiment on 226 white male outbred rats from birth to 8 months of age, different periods of postnatal ontogenesis were studied. We found that the initial link of blood outflow from the hepatic lobules are the initial hepatic venules, which are formed from the fusion of sinusoids in the subcapsular zone of the liver. From 2 weeks of age to the end of postnatal ontogenesis, liver revealed constantly occurring hepatic complexes. In postnatal ontogenesis, the main process is the formation of new structural and functional units in the subcapsular zone of the liver.

Keyword words: ontogenesis, the lobule, the hepatic venules, sinusoidal vessels

Dolzarbliigi

Zamonaviy tushunchalarga ko'ra, tananing tashqi va ichki muhiti o'rtasida alohida o'rin egallagan jigar ko'plab metabolik jarayonlarda ishtirok etadi.

Hozirgi kunda odamlarda va ba'zi sutemizuvchilarda jigarining tarkibiy asoslarini shakllantirishni o'rganishga bag'ishlangan ko'plab ishlar to'plangan [1,2,3].

Ichki organlarda hujayra ichidagi va hujayralarni tiklash jarayonlarining nisbatlarini o'rganishga asoslanib K.A. Zufarov (2000) ta'kidlaganidek, «regeneratsiya shakli ontogenezdagi organ o'sishi va rivojlanish xususiyatlariga bog'liq».

Jigarining tug'ruqdan keyingi shakllanishi masalalari ko'plab tadqiqotlar mavzusi bo'lib kelgan [4,5]. Ammo izlanishlarning aksariyat qismida parenximali hujayralarni o'rganish maqsadi bo'lgan.

Organlarni qayta tiklash bo'yicha ko'plab izlanishlarga qaramay, shikastlangan jigarni tiklash muammosi dolzarb bo'lib qolmoqda. Jigar rezektsiyasi bu eksperimentda

organlarning yangilanishini o'rganish uchun qulay va keng tarqalgan modeldir. Jarrohlik amaliyotida jarohatlar, exinokkoz va jigar neoplazmalarida qo'llaniladi [5,6,7]. Shu munosabat bilan jarrohlik operatsiyasidagi jigar morfologiyasini o'rganish va regeneratsiya jarayonlarining shakllarini aniqlash katta qiziqish uyg'otadi [8,9].

Tadqiqotning maqsadi:

Ushbu tadqiqotning maqsadi tug'ruqdan keyingi ontogeneznining turli davrlaridagi jigar ichi tomirlari va tarkibiy va funktsional birligi o'zgarishi dinamikasi xususiyatlarini o'rganish va tug'ruqdan keyingi rivojlanishning 15-kunida rezektsiyadan keyin tiklanish jarayonlarining dinamikasini aniqlashdir.

Materiallar va usullar

Ish tug'ilishdan 30 oygacha bo'lgan 226 oq mongrel kalamush erkaklarida bajarildi. Barcha eksperimental

hayvonlar 2 guruhga bo'lingi. I seriyada tug'ruqdan keyingi ontogenez 1,3,5,7,10,12,14,21 kunlik 146 va tug'ilmandan keyin 1,3,8,15,30 oylik bo'lgan 146ta tug'ilmagan kalamushlarda o'rganildi. Ikkinchi guruh 80 bosh hayvondan iborat bo'lib, ular nazorat vazifasini bajargan. Tadqiqot vaqtini biz laboratoriya hayvonlarining yosh davriga qarab tanladik (V.I. Zapadnyuk, 1971; R. Gossrau, 1975).

Tajribalarning birinchi seriyasida homilador urg'ochilar tanlab olingan va tegishli parhez bo'yicha vivarium sharoitida saqlangan. Ularni tug'gandan keyin Yangi tug'ilgan chaqaloqlar bilan birgalikda ular alohida-alohida bo'lib, kalamush mushuklarining tug'ilishidan keyingi hayotini hisobladilar.

Jigarning qon tomir arxitekturasini o'rganish uchun X.K. Komilov (1970) modifikatsiyasida Herot massasi bilan intraorgan tomirlarni bichromik in'ektsiya qilish usullari va 1: 3 nisbatda maskara-jelatin aralashmasi F.N.Baxodirov, F.X. Olimxo'jaev (1995) ishlatilgan. In'ektsiya ertalab torakal aorta orqali, 1 oygacha bo'lgan yosh kalamushlarda esa yurakning chap qorinchasi orqali amalga oshirildi. Yoritilgan preparatlar ishlab chiqarish uchun, o'ng tomondan olingan qismlar A.M. Malygin (1956) ning tezlashtirilgan usuli bo'yicha bajarilgan. Namunalardan qalinligi 5-20 mkm bo'lgan seriyali qismlar tayyorlandi. Seriyali bo'limlarda lobulalarning kesma maydoni, aniqlanish chuqurligi va mikrosxemalarning diametri o'lchandi. Jigar komplekslarini uch o'lchamli qayta qurish amalga oshirildi. Lobulalar maydoni ularning haqiqiy o'lchamlari bo'yicha yumaloq lobular venulalarni aniqlash darajasida hisoblab chiqilgan. Gistologik tadqiqotlar uchun jigar bo'laklari Carnoy suyuqligida, FSUda va 12% neytral formalinda o'rnatildi. 3-5 mkm qalinlikdagi bo'limlar gematoksilin va eozin bilan bo'yalgan.

Morfometriya P-2 durbin mikroskopi yordamida MOV-15X ko'zoynak mikrometri yordamida amalga oshirildi. Jigar massasi VT-500 analitik va burilish balansi yordamida o'lchandi. Jigar hajmi biz ishlab chiqqan asbob yordamida aniqlandi (rat. Taklif N1024 1991). Raqamli ma'lumotlarga statistik ishlov berish arifmetik o'rtacha va standart xatolarni hisoblash uchun va kompyuterda jadvallar yordamida amalga oshirildi. $P < 0.05$ qoniqtiradigan farqlar muhim deb hisoblandi.

Natijalari va muhokama

Tadqiqotlarimiz natijalari shuni ko'rsatdiki, kattalar jinsiy yetuk kalamushlarda jigarda quyidagi lobulalar doimiy ravishda aniqlanadi: 1) 1-turdagi lobulalar - olti burchakli shaklga ega, lobular (septal) tomirlar bilan o'ralgan va markaziy ven (birinchi tartibdagi jigar venasi) joylashgan;

2) 2-toifalobule - 2-3 tip 1 lobulalarning qo'shilishidan hosil bo'lgan, ko'pburchak shaklga ega, markazda bir-biridan ma'lum masofada joylashgan 2-3 ta birinchi jigar venalari (markaziy venalar) aniqlangan, ular orasida sinusoidlar mavjud;

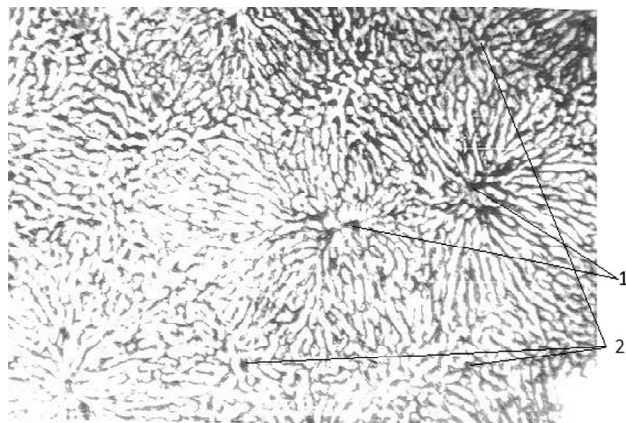
3) 3-tip lobule - ko'pburchak shaklga ega va 2-tip lobulalardan farqli o'laroq, uning birinchi tartibli jigar tomirlari (markaziy venalar) bir-biriga yaqinlashadi. Ular o'rtasida chuqurlashganda, sinusoidal tomirlar yo'qoladi va ular ikkinchi tartibli jigar tomirlari hosil bo'lishi bilan birlashadi.

Seriyali qismlarni rekonstruksiya qilish jarayonida kattalar hayvonlarida lobulalar bilan birga doimiy ravishda uchraydigan jigar komplekslarini ajratish mumkin. Ular jigar parenximasining tarkibiy tashkil etilishining lobuladan yuqori darajani anglatadi. Har bir bunday murakkab bir

nechta portal traktatlari bilan cheklangan 2-3 qo'shni bo'laklarni o'z ichiga oladi.

Yuqoridagi turlarning har birining lobulalari tuzilishiga muvofiq jigar kompleksini 4 zonaga bo'lish mumkin:

Organning to'g'ridan-to'g'ri kapsulasi ostida joylashgan kompleksning I zonasi jigarga xos bo'lgan lobular tuzilishning yo'qligi bilan tavsiflanadi. Qon tomir to'shagi sinusoidal tarmoq bilan ifodalanadi, ular orasida jigarning boshlang'ich venalari mavjud. Har bir boshlang'ich jigar venasi bir nechta sinusoidlarning qo'shilishidan hosil bo'ladi. Jigar venalarining dastlabki lumeni 14,7 dan 25 mikrongacha, ularning uzunligi esa 150 dan 250 mikrongacha. Yetkazib berish kemalari bu erda terminal venular va arteriolalar tomonidan taqdim etilgan. Hujayralararo va septal tomirlar subkapsular zonaga etib bormaydi va shuning uchun ushbu zonada jigar mikrosferalarining lobular tashkil etilishi aniqlanmaydi.



Mikrofoto 1. Jigarning lobulalari. Postnatal rivojlanishning 14 kuni. Jigarning tolali (Glisson) kapsulasiga parallel ravishda kesilgan. Fibr?z kapsuladan 180 mikron chuqurlik. Bo'yoq: maskara jelatin (2% eritma) bikromik in'ektsiya. Ob'ektiv x15, ko'zoynagi x8. 1 - birinchi duelning tomirlari (markaziy tomir), 2 - portal tomirlari.

II zonasi 30-90 mikron chuqurlikda boshlanadi. Jigar yuzasidan val tipdagi lobulalar bilan ifodalanadi. Lobulalar lobular va interlobular tomirlarning atrofida chegaralangan bo'lib, ular dastlabki jigar venalari qo'shilishidan hosil bo'lgan birinchi tartibdagi jigar tomirlarini o'z ichiga oladi. Lobulalarning o'rtacha kesishish maydoni 0,188 dan 0,144 mm² gacha (0.191 ± 0.011 mm²).

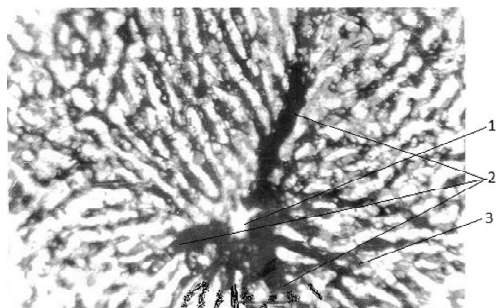
III zonasi jigar yuzasidan 210-270 mkm chuqurlikda joylashganki, u erda ulashgan lobulalar qo'shni lobulalar orasidan yo'qoladi va ular juft bo'lib birlashadi, birinchi tartibdagi 2 - 3 jigar tomirlarini o'z ichiga olgan II tipli lobulalarni hosil qiladi.

IV zona jigarning tolali kapsulasidan 320-360 mkm chuqurlikda joylashgan va jigar kompleksining asosini tashkil etadi. Ushbu zonada 3 tipli lobulalar aniqlanadi, uning xarakterli xususiyati lobulalar markazida birinchi tartibdagi 2-3 jigar tomirlarini (markaziy venalar) birlashishi. Birinchi tartibdagi jigar tomirlari birlashmasidan, ikkinchi tartibdagi jigar tomirlari hosil bo'ladi.

Postnatal ontogenezdagi jigarning jigar komplekslari ko'rsatkichlari

Tadqiqot muddati (kunlarda)	Bo'lak atrofi venasining aniqlanish darajasi (mkm da)		Qo'shni bo'laklar chegaralarining yo'qolish darajasi (mkm da)		Jigarning 1 – tartibdagi venalarining hosil bo'lish darajasi (mkm da)		Jigarning 2 – tartibdagi venalarining hosil bo'lish darajasi (mkm da)	
1 kun	yo'q		yo'q		60	80	140	160
3 kun	yo'q		yo'q		80	120	160	220
5 kun	yo'q		yo'q		120	140	340	380
7 kun	140	200	yo'q		100	120	220	260
10 kun	200	240	yo'q		120	160	200	240
12 kun	180	200	yo'q		140	180	200	220
14 kun	80	100	240	280	40	60	300	480
21 kun	160	180	180	200	80	100	240	280
1 oy	60	80	120	140	80	120	320	460
3 oy	60	100	140	160	60	80	240	300
8 oy	80	125	200	240	60	100	320	360
15 oy	125	150	275	300	75	80	400	425
30 oy	60	90	210	240	60	90	330	360

Erta davrda tug'ruqdan keyingi ontogenezdagi jigarning mikrovaskulyar to'shagi mikrovossellarning lobular tashkil etilishi bilan tavsiflanadi. Fibroz organ kapsulasida bitta sinusoidal tarmoq mavjud. Qon oqimining boshlang'ich aloqasi subkapsular zonada aniqlanmagan markaziy tomirlar emas, balki sinusoidal tomirlarning sintezidan hosil bo'lgan dastlabki jigar venalari. Shuni ta'kidlash kerakki, jigar mikro-qon tomir tizimining lobular tashkil etilishi 10 kungacha aniqlanmaydi, ham subkapsular zonada, ham jigar parenximasining chuqur qismlarida. Subkapsular zonadagi sinusoidlarga bo'linadigan terminal tomirlari terminal portal venulalardir. Jigar parenximasining chuqurroq qismlarida qon ta'minoti to'g'ridan-to'g'ri sinusoidal gemokapillariyalarga ajraladigan hujayralararo tomirlardan kelib chiqadi. Hayotning 10-kunida, 240-260 mikron chuqurlikda, xarakterli konfiguratsiyaga ega 3-turdagi 3 segment paydo bo'ladi. Hayotning 12-kunida I zonaning chuqurligi avvalgi davrga nisbatan 1,5 baravar kamayadi. 160-180 mkm chuqurlikda 2-tip segmentlari paydo bo'ladi va 3-toifasegmentlari 240-260 mkm chuqurlikda joylashgan. Postnatal ontogeneznining 14-kunida jigarning ko'proq sirt qatlamlarida 40-80 mikron chuqurlikdagi 1-tip lobulalar uchraydi.



Mikrofoto 2. Jigarning lobullari. Postnatal rivojlanishning 14 kuni. Jigarning tolali (Glisson) kapsulasiga parallel ravishda kesilgan. Fibroz kapsuladan 40 mkm chuqurlik. Bo'yoq: maskara jelatin (2% eritma) bikromik in'ektsiya. Ob'ektiv x20, ko'zoynagi x10. 1 - birinchi disfunktsiyaning tomirlari (markaziy ven), 2 - boshlang'ich jigar venalari, 3 - sinusoidal kapillyarlar.

Ikki kechadan boshlanadigan jigar mikrovaskulyatsiyasi rivojlanishining ikkinchi davri subkapsular mintaqada lobulalarning doimiy o'sishi bilan tavsiflanadi. 21-kuni, $0,184 \pm 0,006 \text{ mm}^2$ bo'lgan chiziqlar 80-100 mkm chuqurlikda aniqlanadi. Hayotning 30-kunida lobulalarning o'rtacha maydoni $0,175 \pm 0,004 \text{ mm}^2$. Ikkinchi davrning tugashi jigar mikrovaskulyatsiyasining barcha bo'g'inlari shakllanishi, kattalar hayvonlariga xos xususiyatlar bilan tavsiflanadi.

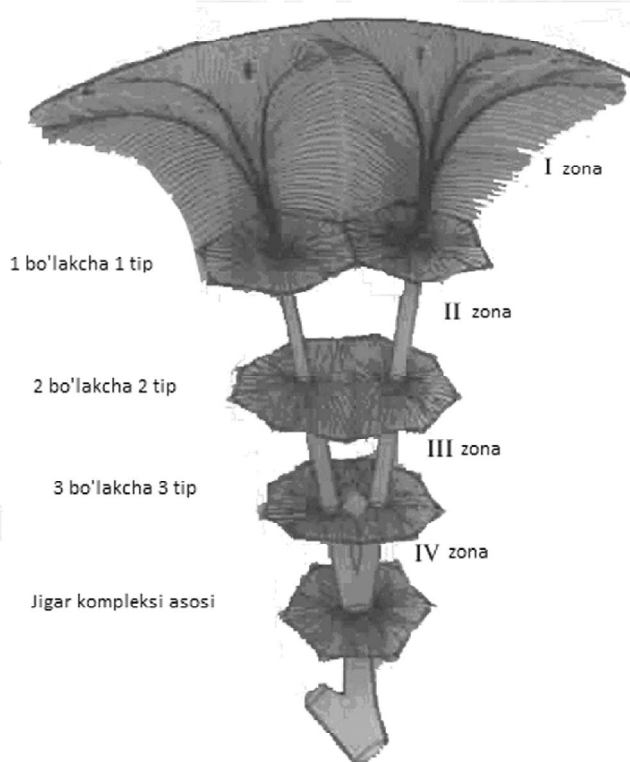
Uchinchi davrda, 3 oylikdan boshlab, jigarning tarkibiy va funktsional tuzilishi barqarorlashadi va u kattalar organizmiga xos bo'lgan tuzilishga ega bo'ladi.

Bizning tadqiqotlarimiz shuni ko'rsatdiki, sutemizuvchilardan keyingi erda davr tana va jigar rivojlanishining eng yuqori sur'atlari bilan tavsiflanadi. Tug'ilgandan keyin 7 kun davomida yangi tug'ilgan chaqaloqlarga qaraganda kalamushlar massasi 2 baravar, 14 kun - 4 baravar ko'payadi. Hayotning 2 haftasida yangi tug'ilgan chaqaloqlarga nisbatan jigar massasi 3 baravar, 8 oy ichida 36 baravar ko'payadi.

O'sayotgan organizmdagi lobulalar maydonini o'rganayotganda, lobulalarning o'rtacha kesishish maydonida to'liq kabi o'zgarish aniqlandi. Postnatal ontogenezdagi mikrovaskulyatsiyani o'rganayotganda jigar mikrovossellarining diametri va uzunligidagi to'liqlik o'zgarish aniqlandi. Bu ko'rsatkichlarning ko'payishi jigar massasining ko'payishiga mos kelmaydi. Tadqiqotning keyingi bosqichlarida jigar massasi ko'payishini hisobga olsak, jigar mikroservislari diametri va uzunligining o'zgarishi subkapsular zonaning o'sishi bilan izohlanishi mumkin va tadqiqotning barcha davrlarida biz yangi tashkil etilgan tomirlar bilan shug'ullanishgan.

Bizning ma'lumotlarimizni tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, tug'ruqdan keyingi ontogeneznining barcha davrida jigarning tolali kapsulasi ostida doimiy sinusoidal tarmoqdan iborat zona aniqlanadi. Sinusoidlar ko'pincha anastomozlanadi va ularning radial yo'nalishi aniq bo'lmaydi. Sinusoidal tomirlar terminal portal venuladan kelib chiqadi. Shakl 1. Jigar kompleksining sxemasi. Bu seriyali qismlarni rekonstruktsiya qilish asosida amalga oshiriladi. Yuqorida jigarning tolali kapsulasi joylashgan.

Uning ostida sinusoidal kapillyar tarmoq mavjud. Keyin 1, 2, 3 turdagi tilimlar mavjud.



Anatomiya va gistologiya darsliklarida, shuningdek jigarning normal va patologik patologiyasiga bag'ishlangan monografiyalarda (A.S. Loginov, L.I. Aruin, 1985; V.V. Serov, K. Lapish, 1989; A. Sadridinov, 1993; E.A. Tursunov, 1994; L. Robert, 1986; IPMaly, 1987) jigarning strukturaviy va funktsional birligi - bu markazda bitta markaziy venasi bo'lgan klassik jigar lobuli. Bizning tadqiqotlarimizda 3 turdagi lobullar aniqlandi.

Shunday qilib, topdikki, tug'ruqdan keyingi ontogenezdin ikki haftagacha jigarda jigar komplekslari doimiy ravishda topilib, ular jigar parenximasining yuqori tuzilishini tashkil etadi.

Adabiyotda komplekslarga o'xshash tuzilmalarni ajratib olishga urinishlar mavjud. E.V. Kapustina (1973) mushuk jigari tashkilatlash bo'yicha o'xshash komplekslarni tasvirlaydi. Biroq, bu kompleksning morfometrik xususiyatlarini bermaydi. Biz jigar kapsulasi bilan parallel ravishda birinchi marta qo'llagan seriya bo'laklari usuli jigar komplekslari va ularni tashkil etuvchi lobulalarning morfometrik parametrlarini aniqlash va kompleksdagi zonalarini aniqlash imkonini berdi.

Postnatal ontogeneznin barcha davrlarida birinchi marta jigarning dastlabki venularini aniqladik. Ular subkapsular zonada sinusoidal tarmoqning alohida tarmoqlarining bir nechta sinusoidal gemokapillarlari qo'shilishidan yoki lobulalar ichida hosil bo'ladi. Topografik jihatdan sinusoid tomirlari va birinchi tartibli jigar tomirlari (markaziy venalar) orasidagi bo'shliqda joylashgan bo'lib, ular jigar mikrosirkulyatsiya tizimidagi qon oqimining dastlabki bo'g'inidir. Boshlang'ich jigar venalari sinusoidlarning lobulaning ma'lum bir tarmog'idan birikishi natijasida hosil bo'ladi, dastlab kapsulaga parallel bo'lib, keyin tanaga chuqur kirib boradi. Shunga o'xshash kemalarni A.M. Chernux va N.Ya. Kovalenko (1976 y.), Keyinchalik N.X. Abdullaev va X.Ya. Karimov (1989) kashf etdilar va ular

tavsiflangan Katta va etarli darajada muntazam ravishda joylashgan "jigar araknoid venalari", ular ichiga sinusoidlar ko'proq yoki kamroq interval bilan oqib o'tadi.

Ontogeneznin postnatal davridagi jigar massasi 36 baravar ko'payadi. Shunday qilib, agar tug'ilishda jigarning og'irligi $0,226 \pm 0,014$ g bo'lsa, unda 8 oydan keyin jigarning massasi $8,495 \pm 0,431$ g ni tashkil etadi. Jigar massasining ko'payishini bilgan holda, jigar mikrovaskulyatsiyasi parametrlarida, shuningdek, lobulalarning kesma qismida ko'p o'zgarishlarni kutishimiz mumkin edi. Jigar komplekslari balandligi. Tadqiqotlar o'rganilayotgan ob'ektlar parametrlarida o'zina farqlarni ko'rsatdi.

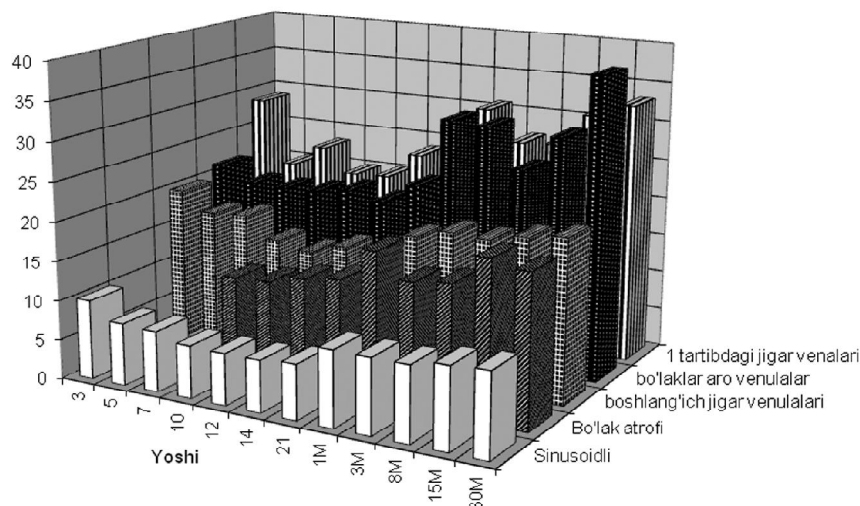
Postnatal ontogenezdin sinusoidlarning ichki lumeni diametri 21 kungacha postnatal ontogeneznigacha sezilarli darajada oshadi va keyin barqarorlashadi. Agar tadqiqotning keyingi davrlarida jigar massasining ko'payishini hisobga olsak, sinusoidlar diametrining barqarorlashishi subkapsular zonaning o'sishi bilan izohlanishi mumkin va, ehtimol, tadqiqotning ushbu davrlarida biz yangi hosil bo'lgan sinusoidlar bilan shug'ullanganmiz. Sinusoidlarning uzunligiga kelsak, shuningdek, to'liq o'xshash salinim mavjud.

Interlobular tomirlarning diametri, birinchi tartibdagi lobular venalar va jigar venalari atrofi ham o'zgarib turadi. Ularning diametridagi tebranishlar tez-tez ortib boradi va ularni aniqlash chuqurligida pasayadi.

Lobulalarning o'rtacha kesishish sohasidagi o'zgarishlar dinamikasini o'rganib chiqib, biz to'liq shaklidagi tarzda o'zgaradi degan xulosaga kelishimiz mumkin. Barcha davrlarda biz dumaloq lobulyar tomirlarni aniqlash darajasida lobulalarning o'rtacha kesishish maydonida tebranishlarni aniqladik. Dastlabki bosqichlarda (12 kun) indikatorning o'sishi pasayish (14 kun) bilan almashtirildi. Keyin, lobule maydoni yana o'sdi (21 kun). Ushbu tebranishlar ifoda etildi va maydonning dastlabki o'sishi statistik ahamiyatli pasayish bilan almashtirildi. Bunday tebranishlarni eng mantiqiy izohlashda biz o'sayotgan jigarda lobulalar neoplazmasi jarayonining mavjudligini ko'rib chiqamiz. So'nggi yillarda nafaqat jigarda, balki boshqa organlarda ham tarkibiy qismlarning neoplazmasi yuzaga kelishi mumkinligi to'g'risida ko'proq ma'lumotlar paydo bo'ldi: ingichka ichida YU. Yuldashev (1988), o'pkada U. Mirsharapov (1992), TR buyraklarida. Ro'ziev (1993), taloq ichida P.S. Qobilov (1994). Lobulalarning o'rtacha kesishish sohasidagi dalgalanmalar, ehtimol subkapsular neoplazmaning natijasidir.

Postnatal ontogenezdin kompleksning balandligi sezilarli o'zgarishlarga uchraydi. Agar jigar komplekslari jigar rivojlanishining dastlabki davrlarida (7 kungacha) to'liq bo'lmasa, unda birinchi funktsional tuzilmalarning paydo bo'lishi (10 kun) jigar komplekslarining asosini shakllantirishga to'g'ri keladi. Ushbu tuzilmalar - lobulalar ko'pburchak shaklga ega bo'lib, markazda birinchi tartibli 2-3 jigar tomirlari mavjud (3 turdagi lobulalar). 2-turdagi lobulalar 12-kuni aniqlanadi va kundan-kunga 1-turdagi 14 ta lobulalar shakllanadi. Ammo jigar kompleksini shakllantirish jarayoni cheklanmagan bu o'zgarishlar. Postnatal ontogenezdin kompleksning balandligi 14 kungacha ko'tariladi, keyin pasayishni boshlaydi (21 kungacha) va 1 oyga qadar eng katta hajmga etadi. Bu davrlarda jigar komplekslarining balandligi 120 dan 260 mikrongacha o'zgaradi. Keyinchalik aniqlangan komplekslar to'liq shakllangan va ularning balandligidagi dalgalanmalar ahamiyatsiz. Komplekslarning balandlik polimorfizmi ish oxirigacha qoladi.

Diagramma 1. Jigarning mayda tomirlarining postnatal ontogenezdagi diametrdagi hajmi (mkm da)



Shunday qilib, o'sayotgan jigarning gemomiko-sirkulyatorli to'shagini o'rganish natijalari tug'ruqdan keyingi shakllanishni uch davrga bo'lish mumkinligini ko'rsatdi.

1. Tug'ilganidan hayotning 2 haftasiga qadar. Bu davr jigarning lobulyar tuzilishi yo'qligi bilan tavsiflanadi. Mikrosellsellarning o'sishi subkapsular o'sishga bog'liq.

2. Ikki haftadan uch oygacha. Bu jigarning lobulyar tuzilishini shakllantirishda oldingi davrdan farq qiladi. Jigar kompleksining turli xil zonalarining tarkibiy va funktsional shakllanishi mavjud.

3. Uch oydan hayotning oxirigacha. Bu davr jigar mikrovasulyatsiyasining tarkibiy va funktsional tashkil etilishi barqarorlashishi bilan tavsiflanadi. Jigar komplekslari ichidagi shakllantirish jarayonlari yakunlanmoqda.

Postnatal ontogenezda jigar mikrovasulyatsiyasini o'rganish lobulalarning o'rtacha kesishish maydonida va subkapsular zonaning chuqurligida to'lqin kabi o'zgarishlarni aniqladi. O'sib borayotgan organda lobular tuzilishni shakllantirish jarayonida birinchi bo'lib lobular 3, keyin 2 va keyinchalik 1 turdagi bo'lib, ular jigarning yangi kompleksini shakllantirishni yakunlaydi. Jigar kompleksining mikrovossellari hajmining ko'payishi uning tomir arxitekturasini sezilarli darajada qayta qurish bilan birga keladi.

Xulosalar:

1. Jigar jigarning lobulalaridan qonning chiqib ketishidagi boshlang'ich bo'g'in jigarning subkapsular zonasida sinusoidlarning sinishi natijasida hosil bo'lgan dastlabki jigar venalari. Ushbu venulalarning birlashuvidan birinchi tartibdagi jigar tomirlari hosil bo'ladi (normal - markaziy venalar).

2. Ikki yoshdan boshlab, tug'ruqdan keyingi ontogenez oxirigacha jigarda lobulalar bilan bir qatorda jigar parenximasining tarkibiy tuzilishidagi lobulalar darajasidan yuqori bo'lgan doimiy ravishda paydo bo'ladigan jigar komplekslarini ajratish mumkin.

3. Kalamush jigarning rivojlanishidan keyingi erta davr (10 kungacha) quyidagilar bilan tavsiflanadi:

- subkapsular zonada ham, jigar parenximasining osti bo'limlarida lobulyar tuzilishning yo'qligi; - termoyadroviy subkapsular zonada hosil bo'lgan dastlabki jigar venalari

mavjudligi bir necha sinus to'lqinlari. Ushbu venulalar jigar mikrosirkulyatsiyasi tizimidagi qon oqimining dastlabki bo'g'inidir;

- Jigar o'sishi asosan subkapsular o'sishi tufayli.

4. Jigar lobulalarining mikrovaskulatura parametrlari, shuningdek jigar komplekslarining balandligi va postnatal ontogenezdagi lobulalarning kesishishi jigar massasi ko'payishining ko'payishidan ancha orqada.

5. Postnatal ontogenezda mikrovaskulyar organlar arxitekturasini shakllantirish jarayonlari umumiy xususiyatlarga ega. Asosiy jarayon jigarning subkapsular zonasida yangi tarkibiy va funktsional birliklarning shakllanishi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Bahodirov F.N., Alimxodjaev F.X., Sheverdin V.A. O'sayotgan va qayta tiklanadigan jigar mikrosirkulyatsion to'shagi // Tibbiyot fanlari va sog'liqni saqlash sohasidagi ilmiy tadqiqotlar natijalari. Shanba ilmiy tr - Toshkent, 2005; 60-63.
2. Zufarov K.A., Sadridinov A.F., Knyazeva L.S. Jigar va ichi-qon tomir safo yo'llarining gistofiziologiyasi. Ma'ruza matni. / Birinchi Tosh. davlat asal inst - T., 1993; 26.
3. Og'irligi M. G. Odam anatomiyasi. - M.: Tibbiyot. 1985; 458.
4. Sarkisov D.S. Moslashuvning strukturaviy asoslari va buzilgan funktsiyalarni qoplash. // Kitobda: tibbiyot fanlari va sog'liqni saqlashning dolzarb masalalari. Vol. Xxxii. Shanba ilmiy tr - Moskva, 2005; 41-45.
5. Solopaev B.P. Patologik o'zgargan organlarning yangilanishi va patologik o'zgarishlarning tiklanishi, regeneratsiya terapiyasi inson salomatligi uchun kurashning zaxirasidir // Qayta tiklash, moslashish, gomeostaz. - Gorkiy, 2007; 8-15.
6. Axundjanov B.A. va bosh. Rejeneratsiya stimulyatorlari yordamida sirozni jarrohlik yo'li bilan davolash / B.A. Axundjanov, V.A. Alimov, I.P. Kim, A.A. Abduraxmonov. - Toshkent: nashriyot. Ibn Sino, 1991; 110.
7. Ekataksin Vichai, Veyk Kenjiro. Uch o'lchovdagi jigar birliklari. I "Murakkab jigar lobuli" ga alohida murojaat qilib, qorin jigarida arigrofil biriktiruvchi to'qima skeletini tashkil qilish // Amer.J. Anat. - 2007; 201(2): 113-115.
8. Fausto N., Laird A.D., Vebber E.M. Jigar regeneratsiyasidagi o'sish omillari va sitokinlarning roli (Serial tahlili) // FASEB J. 2009; 9(15): 1527 - 1536.
9. Kimura Fumio, Miyasaki Masaru, Suva Toshikazu. Qisman gepatektomiyadan so'ng qon zardobida va qorin bo'shlig'idagi suyuqlikda inson gepatotsitlari o'sishi omilining ortishi darajasi / Gastroenterologiyaning amerikalik J. 2008; 26(12): 133 - 137.

Kelib tushgan kun 09.09. 2019