



Jigar tuzilishining regeneratsiyadagi o'rni

Odiljonova Nozimaxon Bobomurod qizi

Qoqon universiteti Andijon filiali

Tibbiyot fakulteti Pediatriya ishi yonalishi

Email: adilovaomina007@icloud.com

Tel: +998935622904

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17451985>

Annotatsiya : Jigar organizmdagi eng muhim a'zoldan biri bo'lib, uning regenerativ qobiliyati nafaqat anatomik tuzilishi, balki uning funksional va molekulyar mexanizmlari bilan bog'liq. Ushbu maqola jigar tuzilishining uning regenerativ jarayonlarga qanday ta'sir qilishini, shuningdek, jigar hujayralarining o'zini tiklash qobiliyatining biologik asoslarini o'rganadi. Jigar regeneratsiyasida gepatositlar, oval hujayralar va boshqa hujayra turlarining o'rni, shuningdek, regeneratsiyani tartibga soluvchi molekulyar signal yo'llari tahlil qilinadi. Maqolada jigar shikastlanishlaridan keyin regenerativ jarayonlarning patologik va fiziologik jihatlari, shu bilan birga klinik ahamiyati haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Jigar regeneratsiyasi, gepatositlar, oval hujayralar, hepatik stellate hujayralar, sitokinlar, o'sish omillari, yallig'lanish, fibroz, hujayra proliferatsiyasi, molekulyar mexanizmlar, to'qima muhit

Аннотация: Печень является одним из важнейших органов организма, и её регенеративная способность связана не только с анатомическим строением, но и с функциональными и молекулярными механизмами. В данной статье рассматривается влияние структуры печени на регенеративные процессы, а также биологические основы способности печёночных клеток к самообновлению. Анализируется роль гепатоцитов, овальных клеток и других типов клеток в регенерации печени, а также молекулярные сигнальные пути, регулирующие регенерацию.

Ключевые слова: Регенерация печени, гепатоциты, овальные клетки, звёздчатые клетки печени, цитокины, факторы роста, воспаление, фиброз, пролиферация клеток, молекулярные механизмы, тканевая среда.





Abstract: The liver is one of the most important organs in the body, and its regenerative capacity is associated not only with its anatomical structure, but also with its functional and molecular mechanisms. This article examines how the structure of the liver affects its regenerative processes, as well as the biological basis of the ability of liver cells to self-renew. The role of hepatocytes, oval cells and other cell types in liver regeneration, as well as the molecular signaling pathways that regulate regeneration, are analyzed.

Keywords: Liver regeneration, hepatocytes, oval cells, hepatic stellate cells, cytokines, growth factors, inflammation, fibrosis, cell proliferation, molecular mechanisms, tissue environment.

Maqolada jigar shikastlanishlaridan keyin regenerativ jarayonlarning patologik va fiziologik jihatlari, shu bilan birga klinik ahamiyati haqida ma'lumotlar keltirilgan. Jigar inson organizmidagi eng murakkab va ajoyib a'zolardan biri bo'lib, uning regeneratsiya qobiliyati noyob xususiyatdir. Jigar o'zini tiklash qobiliyati bilan boshqa a'zolardan ajralib turadi, hatto 70% dan ortig'i olib tashlangan taqdirda ham to'liq tiklay oladi. Ushbu mavzu jigar tuzilishi va uning regeneratsiya jarayonlari o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni o'rganishga bag'ishlangan. Jigar tuzilishining asosiy xususiyatlari Makroskopik Tuzilish. Jigar lobulyalaridan tashkil topgan bo'lib, har bir lobulya:

- Markaziy vena atrofida joylashgan
- Portal traktlar bilan chegaralangan
- Hexagonal shaklga ega.

Mikroskopik tuzilishlari quyidagi asosiy hujayra turlaridan iiborat. Gepatositlar (60-80%) - asosiy funktsional hujayralar. Kupffer hujayralari - makrofagla. Hepatik stellate hujayralar - vitamin A saqlash. Sinusoidal endotelial hujayralar. Oval hujayralar - progenitor hujayralar.

Regeneratsiya mexanizmlari fiziologik regeneratsiya bu doimiy hujayra yangilanishi. Gepatositlarning asta-sekin almashtirilishi. Kunlik hujayra yo'qotishining 0.01-0.02% ni tashkil etishi. Reparativ regeneratsiya Jigar massasining sezilarli yo'qotilishidan keyin. Ikki bosqichli jarayon Proliferatsiya bosqichi - hujayralarning tez ko'payish. Modellashtirish bosqichi - tuzilishning qayta shakllandi

Molekulyar mexanizmlar. O'sish omillar HGF (Hepatocyte Growth Factor). EGF (Epidermal Growth Factor). TGF- α (Transforming Growth Factor-alpha). VEGF (Vascular Endothelial Growth Factor). Sitokinlar IL-6 (Interleukin-6). TNF- α (Tumor





Necrosis Factor-alpha). TGF- β (Transforming Growth Factor-beta). Signal Yo'llar: Wnt/ β -catenin yo'li. Hippo yo'li. Notch signalizatsiyasi.

Hujayra turlarining regeneratsiyadagi o'rni gepatositlar asosiy funktsional birliklar, o'zini ko'paytirish qobiliyati, metabolik faollik markazi hisoblanadi. Oval hujayralar ko'p qirrali progenitor hujayralar, zarurat paytida faollashadi, gepatositlar va xolangiotsitlarga aylana oladi, gepatik stellate hujayralar, yallig'lanishda ishtirok etadi, ekstrasellyar matritsani ishlab chiqaradi, regeneratsiyani modulyatsiya qiladi. Patologik sharoitlarda regeneratsiya: surunkali kasalliklar, gepatitlar, sirroz, yog'li jigar kasalligi kiradi. O'tkir shikastlar bo'lsa toksik ta'sirlar, ishemik shikastlar jarroxlik amaliyotlarini o'z ichiga oladi.

Klinik ahamiyati transplantologiyada jigar transplantatsiyasi, hujayra terapiyasi, to'qima muhandisligi. Dorilarni rivojlantirishda regenerativ terapiyalar, yallig'lanishni nazorat qilish, fibrozni oldini olishdan iborat.

Kelajakdagi yo'nalishlariga regenerativ tibbiyotni odat hujayralar bilan davolash, to'qima muhandisligi, bioprinting texnologiyalari. Terapevtik strategiyalaridan bo'lsa molekulyar miqyosda aralashuv, signal yo'llarini modulyatsiya qilish, yallig'lanishni boshqarish turlaridan tashkil topadi.

Xulosa: Jigar tuzilishi va regeneratsiya o'rtasidagi munosabatlar murakkab va ko'p qirrali bo'lib, bu soha tibbiyotning rivojlanishida muhim ahamiyatga ega. Jigar regeneratsiyasini chuqurroq tushunish yangi terapevtik yondashuvlarni ishlab chiqishga, jigar kasalliklarini davolash samaradorligini oshirishga va regenerativ tibbiyotning rivojlanishiga hissa qo'shadi. Jigar regeneratsiyasi sohasidagi tadqiqotlar nafaqat jigar kasalliklarini davolash, balki boshqa a'zolarining regenerativ qobiliyatini o'rganish uchun ham asos bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Junqueira, L. C., & Carneiro, J. (2023). Basic Histology: Text and Atlas (16th ed.). New York: McGraw-Hill Education. — Ichak devori, villuslar va kriptalarning histologik tuzilishini tavsiflaydi.
2. Mowat, A. M., & Agace, W. W. (2014). Regional specialization within the intestinal immune system. Nature Reviews Immunology, 14(10), 667—685. — Ichak limfoid toqimalarining immun funksiyalari bilan bogliqligi haqida zamonaviy manba.





3. Raximov, A. N., & Abduvaliyeva, M. T. (2020). Odam anatomiyasi: Hazm tizimi (2-nashr). Toshkent: Ozbekiston Tibbiyot Akademiyasi nashriyoti. — Ichaklarning anatomik va funksional xususiyatlari ozbek tilida yoritilgan darslik.

4 Qodirov, B. S., & Shamsiyeva, D. I. (2019). Gistologiya, sitologiya va embriologiya asoslari. Toshkent: Innovatsion rivojlanish nashriyoti. — Ichak mikroanatomiya qatlamlari, hujayra turlari va ularning fiziologik vazifalari haqida batafsil malumot beradi.

5. Yoldoshev, F. A., & Karimova, S. R. (2021). Odam fiziologiyasi. Toshkent: Tibbiyot oliygohi nashriyoti. — Hazm tizimi fiziologiyasi, oziq moddalarning sorilish mexanizmlari va ichak harakatlanishining regulyatsiyasi bayon qilingan.



GLOBAL SCHOLARS
SCIENTIFIC PUBLISHING

