

ВИРУСЛИ ЖИГАР ЦИРРОЗИДА ГЕПАТОПУЛЬМОНАЛ СИНДРОМДА ҚОНДА ГИПОКСЕМИЯ ДАРАЖАСИНИ БАҲОЛАШ



Тиллабаев Нисиббило Абдурахмон ўғли, Жўраева Мохигул Азимжановна,
Ашуралиева Нилуфархон Дильшод кизи
Андижон давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Андижон ш.

ОЦЕНКА УРОВНЯ ГИПОКСЕМИИ В КРОВИ ПРИ ВИРУСНОМ ЦИРРОЗЕ ПЕЧЕНИ И ГЕПАТОПУЛЬМОНАЛЬНОМ СИНДРОМЕ

Тиллабаев Нисиббило Абдурахмон угли, Жураева Мохигул Азимжановна,
Ашуралиева Нилуфархон Дильшод кизи
Андижанский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Андижан

ASSESSMENT OF BLOOD HYPOXEMIA LEVELS IN VIRAL LIVER CIRRHOSIS AND HEPATOPULMONARY SYNDROME

Tillabayev Nisibbilo Abdurahmon ugli, Juraeva Mohigul Azimjanovna, Ashuralieva Nilufarkhon Dilshod kizi
Andijan State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Andijan

e-mail: tillaboyev12@gmail.com

Резюме. Мақолада В ва С вирусли гепатитлар негизига ривожланган жигар циррози бўлган беморларда гепатопульмонал синдром шариоитида гипоксемия даражаси баҳоланган. Тадқиқотга 80 нафар бемор киритилиб, улар Чайлд–Пью таснифи бўйича А, В ва С синфларга ажратилган. Қонда кислородланиш ҳолати SpO_2 , постурал сатурация ўзгаришлари ҳамда артериал қондаги PaO_2 ва $PaCO_2$ кўрсаткичлари асосида таҳлил қилинган. Чайлд–Пью синфи оғирлашган сари SpO_2 ва PaO_2 кўрсаткичларининг пасайиш тенденцияси кузатилди: PaO_2 А синфда $90,00 \pm 8,66$ mm Hg, В синфда $84,06 \pm 10,35$ mm Hg ва С синфда $78,41 \pm 13,24$ mm Hg ни ташиқил этди. Бироқ гуруҳлар ўртасидаги фарқ статистик жиҳатдан аҳамиятли даражага етмади ($H=5,327$; $p=0,070$). Клиник аҳамиятли ортодексия, яъни $\Delta SpO_2 \geq 4\%$, беморларнинг 23,8%ида аниқланди ва у Чайлд–Пью С синфида нисбатан кўпроқ кузатилди. Олинган натижалар жигар циррози оғирлашган сари гипоксемия ва постурал оксигенация бузилишларининг кучайиш тенденцияси мавжудлигини кўрсатади.

Калит сўзлар: жигар циррози, гепатопульмонал синдром, гипоксемия, сатурация, Чайлд–Пью.

Abstract. This study evaluated the severity of hypoxemia in patients with viral liver cirrhosis caused by hepatitis B and C viruses in the presence of hepatopulmonary syndrome. A total of 80 patients were included and stratified according to Child–Pugh classes A, B, and C. Oxygenation status was assessed using SpO_2 , postural changes in oxygen saturation, and arterial blood PaO_2 and $PaCO_2$ values. A progressive decrease in SpO_2 and PaO_2 was observed with increasing Child–Pugh class severity. Mean PaO_2 was 90.00 ± 8.66 mm Hg in class A, 84.06 ± 10.35 mm Hg in class B, and 78.41 ± 13.24 mm Hg in class C. However, these differences did not reach statistical significance ($H=5.327$; $p=0.070$). Clinically significant orthodeoxia, defined as $\Delta SpO_2 \geq 4\%$, was detected in 23.8% of patients and occurred more frequently in Child–Pugh class C. The findings indicate a tendency toward worsening hypoxemia and postural oxygenation impairment as liver cirrhosis progresses.

Keywords: liver cirrhosis, hepatopulmonary syndrome, hypoxemia, oxygen saturation, Child–Pugh.

Дунёда сурункали диффуз жигар касалликлари билан 1,5 млрд инсон хасталанади. 2015 йилда БМТ маълумотларига кўра жигар циррози 2,8 млн инсон хасталанган бўлиб, 1,3 млн вафот этган. Ушбу ўлимлар бу жигар циррозининг алкогол -348 минг, сурункали гепатит С -326 минг, сурункали гепатит В – 371 минг сабабли кузатилди [8]. Ҳар йили 1 млн. дан ўлим ҳолатлари жигар

циррозининг асоратлари сабабли кузатилди ва дунёда ривожланган давлатларда жадал жигар трансплантацияси ўтказилишига қарамай, ўлимлар кўрсаткичларининг сабаблари туфайли 11 чи ўринни эгаллайди. Жигар циррози Россия Федерациясида ўлим сабаблари бўйича олтинчи ўринни эгаллайди. Дунё статистик маълумотларига кўра 50% жигар циррози билан

хасталанган беморлар 5 йил ичида вафот этиши тақиқланган [1, 3, 4, 6]. Ғарб ва бошқа ривожланган давлатларда жигар циррозининг асосий сабаблари алкоғолли ва ноалкоғолли жигарнинг ёғли касаллиги бўлса-да, паст ва ўрта иктисодий ривожланган давлатларда ва шулар қатори бизнинг диёримизда ҳам, ўлим сабабига вирусли гепатит олиб келади [7].

Жигар циррозида ривожланган гепатопульмонал синдром (ГПС) жигар касалликларида ўпка фаолиятининг бузилиши билан кузатилган оғир ва кенг тарқалган асоратдир. Бунда жигар фаолиятининг бузилиши ёки портал гипертензия, ўпка қон томирларнинг вазодилатацияси ва иккиламчи артериал гипоксемия каби триада кузатилади. Турли тадқиқотларда тарқалиши 4% дан 47% гача ўзгариши аниқланган. ГПС билан икки йилдан беш йилгача назоратда турган беморларнинг ўлим хавфи 41% бўлиши мумкин [2]. ГПС энг кенг тарқалган симптомлардан бу хансираш бўлса-да, кўп ҳолатларда асосан ассимптомсиз кечиши мумкин.

Ҳозирги вақтда гепатопульмонал синдром учун жигар трансплантацияси ягона самарали даволаш усули ҳисобланади. Лекин, унча бўлган ва кутиш рўйхатида турган беморларда ГПС ташхислашнинг аниқ алгоритми ва даволаш тактикаси тўлиқ ишлаб чиқилмаган. Ушбу синдромнинг ривожланиш механизмларини тўлиқроқ тушунмасдан туриб, информатив диагностика ёндашувларини ва оқилона терапевтик стратегияни шакллантириш мумкин эмас. Шундай қилиб, ҳозирги кунга қадар тадқиқотчиларнинг ГПС патогенези ва диагностика мезонлари ҳақидаги ғоялари тўлиқ ўз ечимини топмаган. Ўпкадаги ўзгаришлар ва жигар дисфункциясининг табиати ва сабаблари ўртасидаги боғлиқлик ҳақида аниқ бир тўхтамга келишгани йўқ: жигар дисфункцияси даражаси ва ГПС оғирлиги ўртасидаги боғлиқлик

аниқ эмас, вазоконстрикторлар ва вазодилататорлар ўртасидаги мувозанатнинг сабаблари ҳам аниқ эмас

Тадқиқотнинг мақсади: Вирус этиологияли (гепатит В ва С вируслари негизида ривожланган) жигар циррозида гепатопульмонал синдром хусусиятларини ўрганиш ҳамда ўпка дисфункциясини эрта ташхислаш ва комплекс муолажалар таъсирини баҳолаш.

Тадқиқот вазифаси: В ва С вирусли жигар циррозида ГПС ривожланишида қондаги гипоксиянинг оғирлик даражасини Чайлд-Пью шкаласи билан ўзаро боғлиқликни аниқлаш бўлган.

Тадқиқотнинг объекти сифатида АДТИ клиникаси 4 терапия бўлимида ётиб даволанган 80 нафар В ва С вирусли жигар циррози билан беморлар олинган. Беморлардан веноз қони, унинг зардоб, сўлаги умумий, иммун ҳамда биокимёвий тадқиқотлар учун олинган.

Тадқиқотнинг усуллари. Умумклиник, асбобий, лаборатор, шу жумладан биокимёвий, иммунологик ва статистик усуллардан фойдаланилган.

Тадқиқот натижалари. Тадқиқотга 122 нафар сурункали жигар касалликлари бўлган беморлар орасидан В ва С вирусли жигар циррози ташхиси қўйилган 80 нафар бемор саралаб олинди. Улардан 3 нафари (3,8%) Чайлд-Пью бўйича А синфга, 31 нафари (38,8%) В синфга ва 46 нафари (57,5%) С синфга мансуб бўлди.

Жадвалда кузатилган 33,3% да кутилган сон 5 дан паст бўлгани сабабли боғлиқликни баҳолашда Fisher–Freeman–Halton аниқ тести қўлланилди. Тахлилий натижага кўра Чайлд-Пью синфлари ва жинс ўртасидаги статистик аҳамиятли боғлиқлик аниқланмади ($p=0,471$). Чайлд-Пью бўйича синфлаганимизда А ва В синфларда аёл беморлар улуши нисбатан юқорироқ бўлиб, С синфда эса эркак ва аёллар улуши тенг бўлди.

Жадвал 1. Беморларнинг Чайлд-Пью бўйича синфланиши ва жинси бўйича тақсимланиши

Чайлд-Пью бўйича синфланиши	Эркак, n (%)	Аёл, n (%)	Жами, n (%)
Чайлд-Пью А	1 (33,3)	2 (66,7)	3 (100,0)
Чайлд-Пью В	11 (35,5)	20 (64,5)	31 (100,0)
Чайлд-Пью С	23 (50,0)	23 (50,0)	46 (100,0)
Жами	35 (43,8)	45 (56,3)	80 (100,0)
Fisher–Freeman–Halton аниқ тести			

Жадвал 2. ЖЦ билан беморларни Чайлд-Пью синфлари ва ёш градацияси бўйича тақсимланиши

Чайлд-Пью бўйича синфлар	18–44 ёш, n (%)	45–59 ёш, n (%)	60 ёш ва унан катта, n (%)	Жами, n (%)
Чайлд-Пью А	2 (66,7)	1 (33,3)	0 (0,0)	3 (100,0)
Чайлд-Пью В	13 (41,9)	16 (51,6)	2 (6,5)	31 (100,0)
Чайлд-Пью С	20 (43,5)	16 (34,8)	10 (21,7)	46 (100,0)
Жами	35 (43,8)	33 (41,3)	12 (15,0)	80 (100,0)
Fisher–Freeman–Halton аниқ тести				

Жадвал 3. Жигар циррозида Чайлд-Пью бўйича синфланишнинг оғирлик даражаси ва сатурация кўрсаткичларини ётганда ва тургандаги ҳолат билан ўзаро боғлиқлик кўрсаткичлари

Чайлд-Пью бўйича синфланиши	N	M±SD	Me	Mean rank	H	P
Сатурация ётганда						
Чайлд-Пью А	3	97,00 ± 1,73	98,00	59,00		
Чайлд-Пью В	31	95,65 ± 2,56	96,00	45,61		
Чайлд-Пью С	46	93,07 ± 7,14	95,00	35,85		
Жами	80	94,21 ± 5,79	96,00	—		
Сатурация турганда						
Чайлд-Пью А	3	97,00 ± 1,73	98,00	59,33		
Чайлд-Пью В	31	95,65 ± 2,56	96,00	45,79		
Чайлд-Пью С	46	93,07 ± 7,14	95,00	35,71		
Жами	80	94,21 ± 5,79	96,00	—	5,625	0,060
Kruskal–Wallis H тести						

Жадвал 4. Жигар циррозида Чайлд-Пью бўйича синфланишнинг оғирлик даражаси ва дельта SpO₂ кўрсаткичлари билан ўзаро боғлиқлиги

№	ЖЦ Чайлд-Пью бўйича синфлари	N	M±SD	Me	Min–Max	Mean rank	H	P
1.	Чайлд-Пью А	3	0,00 ± 0,00	0,00	0–0	28,50		
2.	Чайлд-Пью В	31	0,87 ± 1,84	0,00	0–6	37,32		
3.	Чайлд-Пью С	46	1,70 ± 2,72	0,00	0–13	43,42		
4.	Хаммаси	80	—	0,00	0–13	—	3,222	0,200

Изоҳ: барча гуруҳлар орасидаги таққослаш Kruskal–Wallis H тести ёрдамида бажарилди

Бироқ аниқ тест натижаси бу фарқларни статистик жиҳатдан аҳамиятли эмаслигини кўрсатди. Демак, бизнинг тадқиқотимизда жигар циррозининг Чайлд-Пью бўйича синфланиши беморнинг жинс билан ишончли боғлиқлиги аниқланмади. Яъни жадвалда кўрсатилгандек Чайлд-Пью А синфга мансуб беморлар 33,3% (1 нафар) эркак ва 2 нафар (66,7%) аёл, Чайлд-Пью бўйича В синфда 35,5% (11 нафар) ва 64,5% (20 нафар) аёл, С синфга мансуб эса 50% (23 нафар) эркак ва аёл қайд этилди (жадвал 1).

Статистик таҳлилда 44,4% бўлган сони 5 дан кичик бўлгани сабабли боғлиқликни баҳолашда Fisher–Freeman–Halton аниқ тести қўлланилди. Таҳлиллар натижасига кўра, Чайлд-Пью синфлари ва ёш градацияси ўртасида статистик аҳамиятли боғлиқлик аниқланмади. ($p=0,286$). Чайлд-Пью синфлари ва ёш гуруҳлари бўйича тақсимотини таҳлил қилганда, А синфга мансублар 2 нафар (66,7%) бемор 18–44 ёшда, 1 нафари (33,3%) 45–59 ёшда бўлиб, 60 ёш ва ундан катта беморлар кузатилмади. Чайлд-Пью В синфдагилар 13 нафар (41,9%) бемор 18–44 ёшда, 16 нафари (51,6%) 45–59 ёшда ва 2 нафари (6,5%) 60 ёш ва ундан катта бўлди. Чайлд-Пью С синфда 29 нафар (43,5%) ва 10 нафари (21,7%) 60 ёш ҳамда ундан катта эканлиги аниқланди. Демак, Чайлд – Пью А синфдаги беморларнинг асосий қисми 18–44 ёш гуруҳида кузатилган бўлсада, В синфдагилар 45–59 ёш гуруҳида кўпроқ учраган, С синфдагилар эса барча ёш гуруҳларда, айниқса 18–44 ва 45–59 ёш диапозонида кўпроқ қайд этилган. Ушбу

кўрсаткичлардаги ўзгаришларга қарамай булар статистик аҳамиятли бўлмаган. ($p=0,286$) (жадвал 3).

Беморларнинг Чайлд-Пью бўйича оғирлик даражаси билан беморларнинг ётганда аниқланган сатурация кўрсаткичларини Kruskal–Wallis H тести бўйича статистик аҳамиятли фарқ аниқланмади: $H=5,344$; $df=2$; $p=0,069$. Чайлд-Пью синфи оғирлашгани сари SpO₂ пасайиш тенденцияси кузатилди. Булар орасида энг юқори кўрсаткич Чайлд-Пью А гуруҳида SpO₂ 97,00±1,73%, В синфда 95,65±2,56% пастроқ кўрсаткичга эга бўлиб, энг паст кўрсаткич 93,07±7,14% С синф гуруҳидагиларда кузатилди. Гуруҳлар ўртасидаги ранг қийматлари мос равишда 59,00; 45,61 ва 35,85 бўлди. Гуруҳлар аро фарқ Kruskal–Wallis H тести ёрдамида баҳоланганда статистик аҳамиятли тафовут аниқланмади. ($H=5,344$; $p=0,069$). Шундай қилиб Чайлд-Пью синфларининг оғирлик даражаси бўйича SpO₂ камайиши кузатилган бўлсада, мазкур фарқ ишончли статистик даражага етмади. ($p>0,05$). Яъни Чайлд-Пью бўйича жигар циррозининг оғирлик даражасини ортиши SpO₂ нинг пасайишига аҳамиятли таъсири йўқлиги аниқланди. Жадвалда сатурацияни тик ҳолатда текширганда энг юқори қийматлар Чайлд-Пью А синфда, ундан кейин Чайлд-Пью В синфда ва энг паст кўрсаткичлар Чайлд-Пью бўйича С синфда кузатилди. Чайлд-Пью А синфда сатурация 97,00±1,73%, медианаси 98,00, Чайлд-Пью В синфда 95,65±2,56% медиана 96,00, С синфда эса 93,07±7,14% медиана 95,00 ни ташкил этди. Улар

орасида ўртача ранк кўрсаткичлари А, В, С синфларда мос равишда 59,33; 45,79 ва 35,71 ўзгарди. Kruskal–Wallis Н тести натижаларига кўра гурухлар ўртасида статистик аҳамиятли фарқ кузатилмади ($H=5,625$; $p=0,060$). Аҳамиятли фарқ кузатилмаганига қарамай, Чайлд – Пью оғирлашгани сари SpO_2 пасайиш тенденцияси кузатилди (жадвал 3).

Чайд-Пью оғирлик даражаси синфлари бўйича SpO_2 кўрсаткичларини тахлил қилганимизда, энг юқори қийматлар А гуруҳда, ундан кейинг В синфда, ва энг паст кўрсаткичларга эга С синфларда кузатилди. Ўртача кўрсаткичларни пасайиб бориши жигарнинг функционал фаолиятини пасайиб бориши жигар касаллигининг ортгани сари SpO_2 камайиши тенденцияси аниқланди. Бироқ Kruskal–Wallis тести бўйича гурухлар ўртасидаги фарқлар статистик жихатдан аҳамиятли бўлмади. ($H=5,625$; $p=0,060$) (жадвал 3).

Тадқиқотга жалб этилган 80 нафар беморлардан 56 нафарида ётганда ва турганда аниқланган сатурация кўрсаткичлари ўртасидаги фарқ кузатилмади. Қолган беморларда турли даражадаги пасайиш аниқланди. 11 нафарда (13,8%) дельта 4% ни, 2 нафар беморда (2,5%) дельта 5%ни, 5 нафарида (6,3%) эса дельта 6% ни ташкил этди. Бир нафар беморда максимал фарқ 13% ни ташкил этди. Демак, беморларнинг бир

қисмида тик ҳолатда сатурация пасайиши кузатилган ва бу ортодексия деб аталади. Жадвалда кўриниб турибди беморларнинг 56 нафарида (70%) SpO_2 ётган ва тургандаги фарқ кузатилмади. Шу билан 24 нафар беморда 30% турли даражадаги постурал пасайиш қайд этилди. Энг кўп кузатилган пасайиш даражаси 4% га 13,8% (11 нафар) беморларда аниқланди. Айрим гурухларда дельта 5-6% ва ундан юқори бўлиб тик ҳолатда оксигенация беморларда ёмонлашувини кўрсатади. Хулоса қилсак, ортодексия ҳолати кузатилган жигар циррози билан беморларнинг жами 24 нафар бўлиб 30% ташкил этди (жадвал 3).

Жигар циррози билан беморларнинг Чайлд-Пью оғирлик даражасини ортиши билан дельта SpO_2 ортиши тенденцияси кузатилди. Чайлд-Пью А гуруҳида дельта SpO_2 умуман кузатилмаган. В синфда $0,87 \pm 1,84\%$, С синфда $1,70 \pm 2,72\%$ ни ташкил этди. Ўртача қийматлар ҳам шу йўналишни тасдиқлади: А синфда 28,50, В синфда 37,32, С синфда 43,42. Бироқ Kruskal–Wallis тести бўйича бу фарқ статистик жихатдан аҳамиятли чиқмади. ($H=3,222$; $p=0,200$). Шунга қарамай жигар циррозининг оғирлик даражаси ортиши сари ортодексияги кучайиш тенденцияси кузатилди. (4. жадвалга қаранг). Клиник аҳамиятли ортодексия кўрсаткичлари қуйидаги жадвалда берилган (жадвал 4).

Жадвал 5. Жигар циррози билан беморларнинг клиник аҳамиятли ортодексиянинг учраш кўрсаткичи

№	Кўрсаткичлар	Бемор сони, n	%
1.	Дельта $SpO_2 < 4\%$	61	76,3
2.	Дельта $SpO_2 \geq 4\%$	19	23,8
	Жами	80	100

Жадвал 6. Жигар циррози билан беморларнинг Чайлд-Пью синфлари бўйича дельта $SpO_2 \geq 4\%$ учраш кўрсаткичи

№	Чайлд-Пью синфлари	Дельта $SpO_2 < 4\%$, n (%)	Дельта $SpO_2 \geq 4\%$, n (%)	Жами, n (%)
1	Чайлд-Пью А	3 (100,0)	0 (0,0)	3 (100,0)
2	Чайлд-Пью В	26 (83,9)	5 (16,1)	31 (100,0)
3	Чайлд-Пью С	32 (69,6)	14 (30,4)	46 (100,0)

Жадвал 7. Жигар циррозининг Чайлд-Пью бўйича PaO_2 кўрсаткичларини ўзаро боғлиқлиги

№	Чайлд-Пью синфлари	Беморлар сони, n	$M \pm SD$	Me	Min–Max
1	Чайлд-Пью А	3	$90,00 \pm 8,66$	95,00	80–95
2	Чайлд-Пью В	31	$84,06 \pm 10,35$	85,00	60–100
3	Чайлд-Пью С	46	$78,41 \pm 13,24$	80,00	46–100

Жадвал 8. Жигар циррозида Чайлд-Пью бўйича синфланишнинг оғирлик даражаси ва PaO_2 орасида ўзаро боғлиқлик кўрсаткичлари

№	Чайлд – Пью бўйича синфлар	Бемор сони, n	$M \pm SD$	Me	Mean rank	H	P
1	Чайлд-Пью А	3	$90,00 \pm 8,66$	95,00	58,67		
2	Чайлд-Пью В	31	$84,06 \pm 10,35$	85,00	45,68		
3	Чайлд-Пью С	46	$78,41 \pm 13,24$	80,00	35,83		
4	Жами	80	—	85,00	—	5,327	0,070
Kruskal–Wallis Н тести							

Тадқиқотга ажратилган 80 нафар беморнинг 19 нафар (23,8%) ётган ва турган ҳолатдаги сатурация фарқи 4% ва ундан юқори бўлган, яъни клиник аҳамиятли ортодексия белгилари кузатилган. Қолган 61 нафар (76,3%) беморда эса дельта SpO_2 4% паст бўлган. Шундай қилиб, текширилган беморларнинг қарийиб тўртдан бир қисмида постурал оксигенация пасайиши кузатилди (жадвал 5).

Тадқиқот давомида ўрганилган ётган ва турган ҳолатдаги сатурация фарқлари асосида клиник аҳамиятли ортодексия баҳолаганда Чайлд-Пью А синфда ушбу ҳолат қайд этилмади. В синфда 5 нафарда $\Delta SpO_2 \geq 4\%$ (16,1%) беморда, С синфда 14 нафарда (30,4%) беморда аниқланди (жадвал 6).

Умуман олганда ортодексия Чайлд-Пью гуруҳида нисбатан кўпроқ кузатилди, бу эса жигар циррозининг оғирлик даражаси ортиши билан постурал оксигенация пасайиши кучайиши тенденциясини кўрсатади.

Чайлд-Пью синфи бўйида PaO_2 пасайиб борапти: А синфда 90,0, В синфда 84,1, С синфда 78,4. Shapiro–Wilk бўйича А синфда ишончлилиқ $p < 0,001$; В синфда $p = 0,083$; С синфда $p = 0,043$. Чайлд-Пью синфлари бўйича PaO_2 кўрсаткичлари баҳоланганда А синфда ўртача PaO_2 $90,00 \pm 8,66$ mm Hg, В синфда $84,06 \pm 10,35$ mm Hg ва С синфда $78,41 \pm 13,24$ mm Hg ни ташкил этди. Бунда медиан қийматлар мос равишда 95,00; 85,00 ва 80,00 mm Hg кузатилди (жадвал 7). Жигар циррозининг Чайлд-Пью бўйича оғирлашиши билан артериал қондаги кислород босими пасайиш тенденцияси кузатилган. Барча гуруҳларда бир нормал бўлмагани ва Чайлд – Пью гуруҳида А синфда кузатувлар сони жуда кам бўлгани сабабли гуруҳлар аро таққослаш учун Kruskal–Wallis тести қўлланиши мақсадга мувофиқ деб топилди (жадвал 8).

Чайлд-Пью синфланиши бўйича жигар циррозининг оғирлик даражаси кўтарилган сари PaO_2 пасайиши кузатилябди. Энг юқори кўрсаткич Чайлд-Пью бўйича А синфда PaO_2 $90,00 \pm 8,66$ mm Hg, ўртача кўрсаткич 95,00 mm Hg, Чайлд-Пью В синфдагиларда ўзгаришлар мос равишда $84,06 \pm 10,35$ mm Hg ва 85,00 mm Hg, С синфдагиларда эса $78,41 \pm 13,24$ mm Hg ва 80,00 mm Hg ни ташкил этди. Ўртача кўрсаткичлар А, В ва С синфларда мос равишда 58,67, 45,68 ва 35,83 бўлди. Kruskal–Wallis Н тести натижасига кўра, синфлар ўртасидаги фарқлар статистик жиҳатдан аҳамиятли бўлмаган. ($N=5,327$; $p=0,070$). Бунга қарамай, Чайлд-Пью синфланиши билан артериал қондаги кислород босимининг пасайишига кучли мойиллик кузатилган.

Тадқиқотимизда Чайлд-Пью синфлари бўйича жигар циррозининг оғирлик даражаси бўйича $PaCO_2$ кўрсаткичлари баҳоланганда А

синфдагиларда ўртача $PaCO_2$ $40,00 \pm 0,00$ mm Hg, В синфдагиларда $38,97 \pm 1,99$ mm Hg ва С синфдагиларда $38,17 \pm 2,41$ mm Hg ни ташкил этди. Ўртача қиймат барча синфларда 40,00 mm Hg ни ташкил этди. Ўртача ранк кўрсаткичи мос равишда 56,00, 44,39 ва 36,87 ни ташкил этди. Kruskal–Wallis Н тести натижасига кўра, Чайлд-Пью синфлари ва $PaCO_2$ орасида статистик фарқ аниқланмади. ($N=4,209$; $p=0,122$). Демак, жигар циррозининг Чайлд-Пью бўйича синфларнинг оғирлик даражаси ортиши билан $PaCO_2$ енгил пасайиши кузатилса ҳам бу тафовут ишончли статистик аҳамиятли бўлмаган. ($N=4,209$; $p=0,122$).

Хулоса. В ва С вирусли гепатитлар негизида ривожланган жигар циррози бўлган беморларда касалликнинг Чайлд–Пью бўйича оғирлик даражаси ортиши билан қонда кислородланиш кўрсаткичларининг ёмонлашиш тенденцияси кузатилди. Жумладан, SpO_2 ва PaO_2 кўрсаткичлари А синфдан С синфга томон босқичма-босқич пасайди. Гарчи ушбу фарқлар статистик аҳамиятли даражага етмаган бўлса-да, аниқланган тенденция жигар функционал етишмовчилиги кучайган сари гипоксемиянинг чуқурлашиши мумкинлигини кўрсатади.

Клиник аҳамиятли ортодексия $\Delta SpO_2 \geq 4\%$ мезони бўйича беморларнинг 23,8%ида аниқланди ва унинг учраш частотаси Чайлд–Пью С синфида энг юқори бўлди. Шу сабабли вирусли жигар циррози бўлган беморларда гепатопульмо-нал синдром ва яширин гипоксемияни эрта аниқлаш мақсадида SpO_2 ни ётган ва тик турган ҳолатларда баҳолаш, шунингдек артериал қонда PaO_2 ни аниқлаш клиник жиҳатдан муҳим диагностик аҳамиятга эга.

Адабиётлар:

1. Arguedas M, Singh H, Faulk D, Fallon MB. Utility of pulse oximetry screening for hepatopulmonary syndrome. Clin Gastroenterol Hepatol. 2007; 5:749–754. doi: 10.1016/j.cgh.2006.12.003. [DOI] [PubMed] [Google Scholar];
2. Cosarderelioglu C, Cosar AM, Gurakar M, Dagher NN, Gurakar A. Hepatopulmonary Syndrome and Liver Transplantation: A Recent Review of the Literature. J Clin Transl Hepatol. 2016 Mar 28;4(1):47-53. doi: 10.14218/JCTH.2015.00044. Epub 2016 Mar 15. PMID: 27047772; PMCID: PMC4807143.
3. Cyr AR, Huckaby LV, Shiva SS, Zuckerbraun BS. Nitric Oxide and Endothelial Dysfunction. Crit Care Clin. 2020 Apr;36(2):307-321. doi: 10.1016/j.ccc.2019.12.009. PMID: 32172815; PMCID: PMC9015729;
4. Krowka MJ, Miller DP, Barst RJ, Taichman D, Dweik RA, Badesch DB, McGoon MD. /Portopulmonary hypertension: A report from the US-

based REVEAL Registry. // Chest. 2012;141(4):906–15. PMID: 21778257.

5. Porres-Aguilar M, Altamirano JT, Torre-Delgadillo A, Charlton MR, Duarte-Rojo A. Portopulmonary hypertension and hepatopulmonary syndrome: a clinician-oriented overview. Eur Respir Rev 2012;21(125):223-233. doi:10.1183/09059180.00007211

6. Schenk P, Fuhrmann V, Madl C, Funk G, Lehr S, Kandel O, et al. /Hepatopulmonary syndrome: prevalence and predictive value of various cut offs for arterial oxygenation and their clinical consequences. //Gut. 2002;51:853–859. doi: 10.1136/gut.51.6.853. doi:;

7. Steffen G, Krings A, Guttman S, Lübke N, Meyer-Schlinkmann K, Tiemann C, Timm J, Walker A, Zimmermann R; DRUCK 2.0-study group. Progress and challenges in the elimination of hepatitis C among people who inject drugs in Germany: results of a pilot study for a national monitoring system, 10 years after the first data collection. //Harm Reduct J. 2024 Dec 20;21(1):222. doi: 10.1186/s12954-024-01119-2. PMID: 39707505; PMCID: PMC11660851.

8. Teuber G., Teupe C., Dietrich C. et al. Pulmonary dysfunction in non-cirrhotic patients with chronic viral hepatitis // Eur. J. Intern. Med. – 2002. – Vol. 13. – P. 311–318

ОЦЕНКА УРОВНЯ ГИПОКСЕМИИ В КРОВИ ПРИ ВИРУСНОМ ЦИРРОЗЕ ПЕЧЕНИ И ГЕПАТОПУЛЬМОНАЛЬНОМ СИНДРОМЕ

Тиллабаев Н.А., Жураева М.А., Ашуралиева Н.Д.

Резюме. В статье оценена степень гипоксемии у пациентов с циррозом печени вирусной этиологии, обусловленным вирусами гепатита В и С, при гепатопульмональном синдроме. В исследование включены 80 пациентов, распределённых по классам А, В и С по шкале Чайлд–Пью. Состояние оксигенации оценивали по показателям SpO_2 , постуральным изменениям сатурации, а также PaO_2 и $PaCO_2$ артериальной крови. По мере утяжеления класса Чайлд–Пью отмечалась тенденция к снижению SpO_2 и PaO_2 : средний уровень PaO_2 составлял $90,00 \pm 8,66$ мм Hg в классе А, $84,06 \pm 10,35$ мм Hg в классе В и $78,41 \pm 13,24$ мм Hg в классе С. Однако межгрупповые различия не достигли статистической значимости ($H=5,327$; $p=0,070$). Клинически значимая ортодексия, определяемая как $\Delta SpO_2 \geq 4\%$, выявлена у 23,8% пациентов и чаще наблюдалась при циррозе класса С по Чайлд–Пью. Полученные данные указывают на тенденцию к нарастанию гипоксемии и постуральных нарушений оксигенации по мере прогрессирования функциональной недостаточности печени.

Ключевые слова: цирроз печени, гепатопульмональный синдром, гипоксемия, сатурация, Чайлд–Пью.