

Функціональний стан вегетативної нервової системи у хворих на хронічний панкреатит у поєднанні з хронічним бронхітом

Н. Б. Губергіц¹, Н. В. Беляєва¹, Ю. І. Жданюк², І. А. Козинська²

¹Багатопрофільна клініка «Інто-Сана», Одеса, Україна

²Донецький національний медичний університет, Лиман, Україна

Ключові слова: хронічний панкреатит, хронічний бронхіт, регуляторні індекси вегетативної нервової системи, аналіз варіабельності серцевого ритму, співвідношення активності симпатичного та парасимпатичного відділів вегетативної нервової системи

Поширеність захворювань органів травлення в Україні зростає, що пов'язують із неякісним харчуванням, неправильним лікуванням при розвитку захворювання, а також із психологічними факторами, зниженням рівня життя сім'ї, наявністю супутньої патології [3]. Одне з перших місць за частотою серед захворювань органів травлення займає патологія підшлункової залози [2, 4, 6].

Панкреатити, зокрема хронічний панкреатит, за поширеністю, зростанням захворюваності, тимчасової непрацездатності та інвалідизації є важливою соціальною та економічною проблемою в сучасній медицині [5]. Проблема хронічного панкреатиту є дуже актуальною і в Україні. Останніми роками стали домінувати випадки захворювання з первинно-хронічним перебігом, частими загостреннями. Характерним є поєднання хронічного панкреатиту з іншими захворюваннями внутрішніх органів, зокрема із хронічним бронхітом [3].

Медико-соціальне значення хронічного панкреатиту визначається також його прогресуючим перебігом з неухильним наростанням функціональної недостатності підшлункової залози та формуванням трофологічної недостатності, больовим синдромом, що погано піддається лікуванню, необхідністю постійного дотримання дієти, тривалим, часто довічним прийомом ферментних препаратів [2].

У хворих на хронічний панкреатит істотно знижується якість життя, у 30% випадків розвиваються ранні ускладнення, а летальність досягає 5,1%. Доведено, що хронічний панкреатит – передракове захворювання. Двадцятирічний перебіг цієї патології підвищує ризик раку підшлункової залози в 5 разів [5].

Складність діагностики та лікування хронічного панкреатиту визначається насамперед недостатніми знаннями про патогенез цього захворювання. Вивчення окремих механізмів не приводить до оптимізації результатів терапії, ймовірно, через участь

у розвитку панкреатиту одночасно цілої низки взаємопов'язаних ланок [5].

Деякі ланки патогенезу хронічного панкреатиту, особливо у поєднанні з іншою патологією, не вивчені. Зокрема, у літературі практично немає відомостей про роль вегетативної дисфункції у розвитку та прогресуванні хронічного панкреатиту.

Мета дослідження: оцінити регуляторні індекси вегетативної нервової системи при хронічному панкреатиті у поєднанні із хронічним бронхітом.

Матеріали та методи. Обстежено 60 хворих на хронічний панкреатит у стадії загострення у поєднанні з хронічним бронхітом у стадії нерізкого загострення. Серед хворих були 41 (68,3%) жінка та 19 (31,7%) чоловіків. Вік обстежених коливався від 21 до 64 років. Обстежено також 33 практично здорові особи (контрольна група), стать і вік яких були порівнянні зі статтю та віком хворих.

Функціональний стан вегетативної нервової системи оцінювали за допомогою аналізу варіабельності серцевого ритму [1]. Дослідження проводилося у два етапи. Електрокардіограму записували у II стандартному відведенні в умовах спокою та в активному ортостазі по 100 кардіоциклів (електрокардіограф ЕК1Т-07 «АКСІОН»). Отримані дані обробляли за допомогою комп'ютерної програми «Корвег». На підставі отриманих даних розраховували такі індекси:

- індекс напруження (ІН) регуляторних систем, що відбиває сумарну активність центральних механізмів регуляції, дозволяє оцінити ступінь зміщення вегетативного балансу у бік симпатичної регуляції, характеризує напруження компенсаторних механізмів, рівень функціонування центрального контура регуляції серцевого ритму;
- індекс вегетативної рівноваги (ІВР), який відображає співвідношення активності симпатичного та парасимпатичного відділів вегетативної нервової системи;

- показник адекватності процесів регуляції (ПАПР), який відбиває адекватність активності симпатичного відділу вегетативної нервової системи;
- вегетативний показник ритму (ВПР), який відбиває вегетативний баланс з погляду на оцінку активності автономного контура регуляції;
- коефіцієнт ортопроби (КО), який є відношенням 30-го інтервалу R–R до 15-го інтервалу R–R від початку вставання; цей коефіцієнт відображає стан парасимпатичного відділу вегетативної нервової системи (чим КО нижчий, тим вища активність блукаючого нерва; КО називають також «коефіцієнтом витривалості») [1].

Результати. ІН був статистично значуще вищим ($p < 0,01$) у групі хронічного панкреатиту у поєднанні з бронхітом у спокої, ніж у контролі, що вказувало на зміщення вегетативного балансу у бік симпатичної системи. ІН становив відповідно $159,20 \pm 6,21$ та $127,21 \pm 5,91$.

ІВР у хворих на хронічний панкреатит у поєднанні з бронхітом був вірогідно вищим у положенні лежачи ($p < 0,001$), але істотно нижчим ($p < 0,01$) у положенні стоячи, ніж у контролі. Так, у хворих із поєднаними захворюваннями ІВР у положенні лежачи становив $273,12 \pm 7,35$, а в контрольній групі — $216,88 \pm 9,46$; ІВР в ортостазі становив відповідно $232,76 \pm 9,12$ та $272,72 \pm 8,41$. Ці дані вказують на

посилення симпатичної регуляції при хронічному панкреатиті у поєднанні з бронхітом у спокої та ослаблення її в ортостазі.

Наступний індекс — ПАПР був статистично значуще нижчим у групі хворих у положенні стоячи ($p < 0,05$), що говорить про деяку надмірну централізацію управління ритмом серця при поєднаних захворюваннях. ПАПР у хворих в ортостазі становив $43,62 \pm 1,21$, а у здорових — $47,02 \pm 1,03$.

ВПР статистично значуще не відрізнявся у контролі та групі хронічного панкреатиту у поєднанні з бронхітом, що вказує на нормалізацію парасимпатички у групі хворих при навантаженні.

КО був вірогідно нижчим при хронічному панкреатиті у поєднанні з бронхітом ($p < 0,05$), що вказує на посилення впливу парасимпатичної нервової системи. Зокрема, КО у хворих — $1,64 \pm 0,04$, а у контрольній групі — $1,81 \pm 0,07$.

Висновки. У хворих на хронічний панкреатит у поєднанні з хронічним бронхітом має місце дисбаланс симпатичної та парасимпатичної ланок вегетативної нервової системи, який залежить від того, у якому положенні знаходиться пацієнт (лежачи або стоячи).

Перспективи дослідження полягають у вивченні залежності між вегетативними розладами та клінічними проявами поєднаної патології, а також у розробці медикаментозної корекції вегетативного дисбалансу.

Література:

1. Баевский Р. М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии. Москва: Медицина, 1979. 289 с.
2. Губергриц Н. Б., Лукашевич Г. М., Клочков А. Е., Можина Т. Л., Бородий К. Н., Беляева Н. В. Панкреатология: трудные больные. Киев: Редбиз, 2021. 400 с.
3. Христинич Т. М., Телекі Я. М., Гонцарюк Д. О., Оліник О. Ю., Жигульова Е. О. Хронічний панкреатит: клініко-патогенетичні особливості розвитку поєднання деяких захворювань та методи медикаментозної корекції. Чернівці, 2021. 584 с.
4. Adams D. B., Cotton P. B., Zyromski N. J., Windsor J. A. (eds.). Pancreatitis: medical and surgical management. Chichester: Wiley Blackwell, 2017. 336 p.
5. Beger H. G., Buchler M., Kozarek R. (eds.). The pancreas: an integrated textbook of basic science, medicine and surgery. Oxford: Willey Blackwell, 2018. 1173 p.
6. Gardner T. B., Smith K. D. Pancreatology: a clinical casebook. Cham (Switzerland): Springer International Publishing AG, 2017. 193 p.

УДК 616.37-002.2+616.233-002.2]:616.839

doi: 10.33149/vkr.2023.01.06

UA Функціональний стан вегетативної нервової системи у хворих на хронічний панкреатит у поєднанні з хронічним бронхітом

Н. Б. Губергриц¹, Н. В. Беляєва¹, Ю. І. Жданюк², І. А. Козинська²

¹Багатопрофільна клініка «Інто-Сана», Одеса, Україна

²Донецький національний медичний університет, Лиман, Україна

Ключові слова: хронічний панкреатит, хронічний бронхіт, регуляторні індекси вегетативної нервової системи, аналіз варіабельності серцевого ритму, співвідношення активності симпатичного та парасимпатичного відділів вегетативної нервової системи

Обстежено 60 хворих на хронічний панкреатит у стадії загострення у поєднанні з хронічним бронхітом у стадії нерізкого загострення. Обстежено також 33 практично здорових особи (контрольна група).

Функціональний стан вегетативної нервової системи оцінювали за допомогою аналізу варіабельності серцевого ритму.

Дослідження проводилося у два етапи. Електрокардіограму записували у II стандартному відведенні в умовах спокою та активному ортостазі по 100 кардіоциклів. Отримані дані обробляли за допомогою комп'ютерної програми «Корвег». На підставі отриманих даних розраховували такі індекси: індекс напруги (ІН) регуляторних систем, який відображає сумарну активність центральних механізмів регуляції, дозволяє оцінити ступінь зміщення вегетативного балансу у бік симпатичної регуляції, характеризує напругу компенсаторних механізмів, рівень функціонування центрального контура регуляції серцевого ритму; індекс вегетативної

рівноваги (ІВР), який відображає співвідношення активності симпатичного та парасимпатичного відділів вегетативної нервової системи; показник адекватності процесів регулювання (ПАПР), який відображає адекватність активності симпатичного відділу вегетативної нервової системи; вегетативний показник ритму (ВГР), який відображає вегетативний баланс з погляду на оцінку активності автономного контуру регуляції; коефіцієнт ортопроби (КО), який є відношенням 30-го інтервалу R–R до 15-го інтервалу R–R від початку вставання — цей коефіцієнт відображає стан парасимпатичного відділу вегетативної нервової системи.

ІН був статистично значимо вищим у групі хронічного панкреатиту у поєднанні з бронхітом у спокої, ніж у контролі, що вказувало на зміщення вегетативного балансу у бік симпатичної системи.

ІВР у хворих на хронічний панкреатит у поєднанні з бронхітом був достовірно вищим у положенні лежачи, але істотно нижчим у положенні стоячи, ніж у контролі. ПАПР був статистично значимо нижчим у групі хворих у положенні стоячи, що свідчить про деяку надмірну централізацію управління ритмом серця при поєднаних захворюваннях.

ВГР статистично значимо не розрізнявся у контролі та групі хронічного панкреатиту у поєднанні з бронхітом, що вказує на нормалізацію парасимпатички у групі хворих при навантаженні.

КО був достовірно нижчим при хронічному панкреатиті у поєднанні з бронхітом, що вказує на посилення впливу парасимпатичної нервової системи.

Таким чином, у хворих на хронічний панкреатит у поєднанні з хронічним бронхітом має місце дисбаланс симпатичної та парасимпатичної ланок вегетативної нервової системи, який залежить від того, в якому положенні знаходиться пацієнт (лежачи або стоячи).

УДК 616.37-002.2+616.233-002.2]:616.839

doi: 10.33149/vkpr.2023.01.06

RU **Функциональное состояние вегетативной нервной системы у больных хроническим панкреатитом в сочетании с хроническим бронхитом**

Н. Б. Губергриц¹, Н. В. Беляева¹, Ю. И. Жданюк², И. А. Козинская²

¹Многопрофильная клиника «Инто Сана», Одесса, Украина

²Донецкий национальный медицинский университет, Лиман, Украина

Ключевые слова: хронический панкреатит, хронический бронхит, регуляторные индексы вегетативной нервной системы, анализ вариабельности сердечного ритма, соотношение активности симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы

Обследованы 60 больных хроническим панкреатитом в стадии обострения в сочетании с хроническим бронхитом в стадии нерезкого обострения. Обследованы также 33 практически здоровых индивидуума (контрольная группа).

Функциональное состояние вегетативной нервной системы оценивали с помощью анализа вариабельности сердечного ритма.

Исследование проводилось в два этапа. Электрокардиограмму записывали во II стандартном отведении в условиях покоя и активном ортостазе по 100 кардиоциклам. Полученные данные обрабатывались с помощью компьютерной программы «Корвег». На основании полученных данных рассчитывали следующие индексы: индекс напряжения (ИН) регуляторных систем, который отражает суммарную активность центральных механизмов регуляции, позволяет оценить степень смещения вегетативного баланса в сторону симпатической регуляции, характеризует напряжение компенсаторных механизмов, уровень функционирования центрального контура регуляции сердечного ритма; индекс вегетативного равновесия (ІВР), который отражает соотношение активности симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы; показатель адекватности процессов регуляции (ПАПР), который отражает адекватность активности симпатического отдела вегетативной нервной системы; вегетативный показатель ритма (ВГР), который отражает вегетативный баланс с точки зрения оценки активности автономного контура регуляции; коэффициент ортопробы (КО), который представляет собой отношение 30-го интервала R–R к 15-му интервалу R–R от начала вставания — этот коэффициент отражает состояние парасимпатического отдела вегетативной нервной системы.

ІН был статистически значимо выше в группе хронического панкреатита в сочетании с бронхитом в покое, чем в контроле, что указывало на смещение вегетативного баланса в сторону симпатической системы.

ІВР у больных хроническим панкреатитом в сочетании с бронхитом был достоверно выше в положении лежа, но существенно ниже в положении стоя, чем в контроле. ПАПР был статистически значимо ниже в группе больных в положении стоя, что говорит о некоторой избыточной централизации управления ритмом сердца при сочетанных заболеваниях.

ВГР статистически значимо не различался в контроле и группе хронического панкреатита в сочетании с бронхитом, что указывает на нормализацию парасимпатички в группе больных при нагрузке.

КО был достоверно ниже при хроническом панкреатите в сочетании с бронхитом, что указывает на усиление влияния парасимпатической нервной системы. Таким образом, у больных хроническим панкреатитом в сочетании с хроническим бронхитом имеет место дисбаланс симпатического и парасимпатического звеньев вегетативной нервной системы, который зависит от того, в каком положении находится пациент (лежа или стоя).

EN **Functional state of the autonomic nervous system in patients with chronic pancreatitis combined with chronic bronchitis**

N. B. Gubergrits¹, N. V. Byelyayeva¹, Yu. I. Zhdanyuk², I. A. Kozynska²

¹“Into Sana” Multifield Clinic, Odessa, Ukraine

²Donetsk National Medical University, Lyman, Ukraine

Key words: chronic pancreatitis, chronic bronchitis, regulatory indices of the autonomic nervous system, analysis of heart rate variability, ratio of activity of the sympathetic and parasympathetic divisions of the autonomic nervous system

60 patients with chronic pancreatitis (acute exacerbation) combined with chronic bronchitis (mild exacerbation) were examined. 33 almost healthy patients (the control group) were also examined.

The functional state of the autonomic nervous system was assessed using an analysis of heart rate variability.

The study was carried out in two stages. The electrocardiogram was recorded in standard lead II at rest and in active orthostasis for 100 cardiocycles. The obtained data were processed using the Korveg computer program. Based on the data obtained, the following indices were calculated: the regulatory system stress index (SI), which reflects the total activity of the central regulatory mechanisms, allows us to assess the degree of shift of the autonomic balance towards sympathetic regulation, characterizes the stress of compensatory mechanisms, and the level of functioning of the central circuit of heart rate regulation; vegetative balance index (VBI), which reflects the ratio of the activity of the sympathetic and parasympathetic divisions of the autonomic nervous system; an indicator of the adequacy of regulation processes (IARP), which reflects the adequacy of the activity of the sympathetic division of the autonomic nervous system; vegetative rhythm index (VRI), which reflects the

vegetative balance in terms of assessing the activity of the autonomic regulation circuit; orthoprobe ratio (OR), which is the ratio of the 30th R–R interval to the 15th R–R interval after standing up, this coefficient reflects the state of the parasympathetic division of the autonomic nervous system.

SI was statistically significantly higher in the group of chronic pancreatitis combined with bronchitis at rest than in controls, indicating a shift in the autonomic balance towards the sympathetic system.

VBI in patients with chronic pancreatitis combined with bronchitis was significantly higher in the lying position, but significantly lower in the standing position than in the control group.

IARP was statistically significantly lower in the group of patients in the standing position, which indicates some excessive centralization of heart rate control in comorbidities.

VRI did not differ statistically significantly in the control group and in the group of chronic pancreatitis combined with bronchitis, which indicates the normalization of parasympathetics in the group of patients during exercise.

OR was significantly lower in chronic pancreatitis combined with bronchitis, which indicates an increase in the effect of the parasympathetic nervous system.

Thus, there is an imbalance in the sympathetic and parasympathetic divisions of the autonomic nervous system in patients with chronic pancreatitis combined with chronic bronchitis, which depends on the position of the patient (lying or standing).