

УДК: 616.1-02:613.163(477.84-25)

О.В. ДЕНЕФІЛЬ¹, В.Р. СНІТИНСЬКИЙ²

АНАЛІЗ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ ЗАХВОРЮВАНОСТІ НАСЕЛЕННЯ М. ТЕРНОПОЛЯ ЗАЛЕЖНО ВІД ВПЛИВУ ПОКАЗНИКІВ АТМОСФЕРНОГО ТИСКУ

¹ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України»²Рівненський спеціалізований диспансер радіаційного захисту населення, Україна

Мета: проаналізувати захворюваність на хвороби системи кровообігу залежно від показників атмосферного тиску.

Матеріали і методи. Зроблено вибірку стаціонарних хворих з гострим інфарктом міокарда, стенокардією, неускладненим гіпертонічним кризом за 2003–2008 рр. Для аналізу відібрано 1751 історію хвороби.

Результати. На інфаркт міокарда і стенокардію найчастіше страждають чоловіки віком 50–69 років та жінки віком 60–79 років; гіпертонічні кризи частіше трапляються серед чоловіків віком 50–59 років та жінок віком 40–59 років. Найбільша кількість госпіталізацій з приводу даної патології реєструється при показниках атмосферного тиску 732 мм рт. ст. У чоловіків хвороби системи кровообігу частіше виявляються влітку; у жінок інфаркти і гіпертонічні кризи частіше трапляються влітку і навесні, стенокардія – восени. Загалом найменша захворюваність даною патологією спостерігається взимку, а для жінок з інфарктом – і восени.

Висновки. Установлено віково-статеві та сезонні особливості захворюваності на хвороби системи кровообігу та найбільш небезпечні щодо ризику виникнення серцево-судинної патології значення атмосферного тиску для жителів м. Тернополя.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: серцево-судинна патологія, атмосферний тиск.

Останніми роками на планеті швидкими темпами змінюється клімат [1;7]. Найбільше реагують на зміни погоди серцево-судинна [3] і центральна нервова системи [1]. У літературі є дані, що захворюваність залежить від атмосферного тиску (АТ). Так, дослідження впливу АТ на жителів м. Праги (Чехія) протягом 1986–2005 рр. виявило, що зростання госпіталізацій і смертності хворих із серцево-судинною патологією пов'язане із раптовими перепадами АТ зимою і літом [9]. Також є дані, що зниження АТ призводить до зростання артеріального тиску та неврологічних захворювань [10]. З 1998 по 2007 рік в Осаці було виявлено позитивне лінійне співвідношення між кількістю випадків раптової позалікарняної смертності у хворих із серцево-судинною патологією і середнім АТ [5]. Дослідження, проведене з 1980 по 1998 роки у регіоні Кастилія і Леон (Іспанія), показало, що АТ, при якому смертність від серцево-судинної патології найнижча, становить приблизно 915 гПа [6]. Було виявлено також зростання випадків спонтанного субарахноїдального крововиливу з 1997 по 2008 рік в Іспанії у зв'язку зі зміною АТ протягом дня [8]. Отже, літературні дані вказують на значний вплив АТ на стан здоров'я людей у світі, що робить актуальним вивчення даної проблеми.

Мета роботи – провести аналіз захворюваності на ішемічну хворобу серця (інфаркт міо-

карда, стенокардія, гіпертонічні кризи) залежно від показників АТ серед осіб, госпіталізованих у спеціалізовані відділення м. Тернополя.

Матеріали і методи. Зроблено вибірку хворих з гострим інфарктом міокарда (ІМ), вперше виниклою чи дестабілізованою стенокардією (С), неускладненим гіпертонічним кризом (ГК), які лікувалися у спеціалізованих кардіологічних відділеннях обласної і міської лікарень м. Тернополя з грудня 2003 р. по січень 2008 року. Проведено їх аналіз за впливу АТ у діапазоні 721–744 мм рт. ст. (найчастіше зустрічається у м. Тернополі). Обробку статистичної інформації проводили у відділі системних статистичних досліджень ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України».

Результати дослідження та їх обговорення. Для аналізу відібрано 1751 історію хвороби (529 з ІМ, 730 із С, 492 із ГК). Виявилось, що існує статеві реактивність захворюваності на ІМ і С. Так, хворих чоловіків з ІМ було 73,35%, жінок – 26,65% ($p < 0,001$), із С – 67,53% і 32,47% відповідно ($p < 0,001$). Частка хворих, які госпіталізувалися з приводу ГК, склала 47,56% і 52,44% відповідно ($p < 0,001$). Таким чином, чоловіки мають частіше ІМ і С, а жінки – ГК. Найбільше випадків захворюваності на ІМ та С спостерігається серед чоловіків у віці 50–59 років, серед жінок ІМ – у віці 60–79 років. Стенокардія найчастіше виявляється у чоловіків віком 50–69 років,

© О.В. Денефіль, В.Р. Снітинський, 2014

у жінок – 60–79 років. Найбільше хворих чоловіків з ГК потрапляє у лікарню у віці 50–59 років, жінок – 40–59 років.

При аналізі захворюваності на ІМ виявлено, що найчастіше госпіталізація чоловіків буває при показниках АТ (тут і далі подано показники тиску в порядку зниження випадків госпіталізації) 734>732>736, 739 мм рт. ст. (табл. 1), жінок – 729, 735>732, 737>739 мм рт. ст. При аналізі захворюваності на С виявлено, що найбільша частота

та випадків госпіталізації зустрічається у чоловіків при показниках АТ 732>736>735 мм рт. ст., у жінок – 735>732>736 мм рт. ст. При аналізі виникнення ГК виявлено, що найбільша частота госпіталізацій зустрічається серед чоловіків при показниках АТ 732>730>734 мм рт. ст., жінок – 735>734>732 мм рт. ст. Найнебезпечнішим (за кількістю госпіталізованих людей) у виникненні кардіоваскулярної патології для жителів м. Тернополя є АТ 732 мм рт. ст.

Таблиця 1. Розподіл хворих з інфарктом міокарда, стенокардією, гіпертонічним кризом залежно від показників атмосферного тиску (%)

Атмосферний тиск, мм рт.ст.	Інфаркт міокарда		Стенокардія		Гіпертонічний криз	
	чоловіки	жінки	чоловіки	жінки	чоловіки	жінки
721	2,06	3,13	1,22	1,27	2,14	0,39
722	1,55	0	1,83	2,53	1,28	1,16
723	3,09	2,84	2,43	0,42	2,99	3,88
724	2,58	2,13	1,83	1,27	2,14	2,71
725	2,32	3,55	2,03	2,95	4,27	2,33
726	4,64	2,13	3,04	4,64	2,56	2,71
727	4,12	4,25	5,48	5,48	4,27	6,98
728	6,19	3,55	4,46	4,64	3,42	4,27
729	6,70	8,51	4,26	6,33	3,42	5,43
730	5,15	3,55	5,68	6,75	8,55	6,59
731	5,41	4,96	4,87	3,80	5,98	1,94
732	7,22	7,80	8,52	9,70	11,97	7,75
733	5,41	4,96	5,07	4,64	5,56	3,88
734	7,73	4,96	6,49	5,48	7,26	9,30
735	5,67	8,51	7,71	10,55	5,56	11,24
736	6,96	5,67	8,11	7,17	6,41	6,98
737	3,09	7,80	6,29	0	5,98	6,20
738	1,55	4,25	5,07	6,33	4,27	4,26
739	6,96	7,09	5,27	4,64	4,70	5,04
740	3,87	3,55	3,65	3,80	2,99	2,33
741	2,58	4,96	3,04	2,53	0,43	1,55
742	1,55	1,42	1,62	1,27	2,14	0,77
743	2,58	1,42	1,22	2,95	1,28	1,55
744	1,03	0	0,81	0,84	0,43	0,77
Усього	100	100	100	100	100	100

При з'ясуванні питання про сезонність впливу на госпіталізацію хворих при критичному для жителів м. Тернополя АТ 732 мм рт. ст. виявлено наступну закономірність (табл. 2). Серед чоловіків ІМ найчастіше буває влітку, жінок – влітку і навесні; С серед чоловіків найчастіше трапляється влітку, серед жінок – восени; ГК серед чоловіків і жінок найчастіше трапляються влітку. Найменша захворюваність виявилася зимою, а для жінок з ІМ – і восени. Оскільки взимку в м. Тернополі

найбільше днів з високими показниками АТ при низькій температурі, що супроводжується низьким вмістом кисню у повітрі, ми очікували виявити найбільшу захворюваність зимою, тим більше, що це співпадало б з даними літератури [2]. Для з'ясування отриманого нами феномену існує потреба у дослідженні вмісту тропініну Т у хворих, оскільки є дані, що зниження температури сприяє зменшенню його викиду [4].

Таблиця 2. Розподіл хворих з інфарктом міокарда, стенокардією, гіпертонічним кризом залежно від пори року при атмосферному тиску 732 мм рт.ст. для м. Тернополя (%)

Пора року	Інфаркт міокарда		Стенокардія		Гіпертонічний криз	
	чоловіки	жінки	чоловіки	жінки	чоловіки	жінки
Зима	10,71	18,18	11,90	0	3,57	10,00
Весна	25,00	36,36	26,19	21,74	17,86	15,00
Літо	42,86	36,36	35,71	26,09	50,00	45,00
Осінь	21,43	9,09	26,19	52,17	28,57	30,00

Висновки

1. Виявлено вищий рівень серцево-судинної захворюваності (гострий інфаркт міокарда, дестабілізація або вперше виникла стенокардія, неускладнений гіпертонічний криз) серед чоловіків, особливо у віці 50–69 років. Встановлено, що жінки гострий інфаркт міокарда, дестабілізацію або вперше виниклу стенокардію переважно мають у віці 60–79 років, а гіпертонічний кризи – у 40–59 років.

2. Найнесприятливішими у виникненні серцево-судинної патології для жителів м. Тернополя є атмосферний тиск 732 мм рт. ст. З'ясовано сезонну залежність серцево-судинної захворюваності при ньому для кожної нозологічної одиниці. Найсприятливішим є зимовий період.

Перспективи подальших досліджень полягають у застосуванні отриманих даних при розробці профілактичних заходів щодо захворювань системи кровообігу у найнесприятливіші дні.

Список літератури

1. *Климат и здоровье человека. Сообщение 3. Зависимость функционального состояния организма от температурного фактора и геомагнитных возмущений* / Ю. Е. Маляренко, А. Т. Быков, Т. Н. Маляренко [и др.] // Валеология. – 2009. – № 1. – С. 8–20.
2. *Мережкіна Н. В.* Оцінка впливу клімато-погодних умов на динаміку показників здоров'я / Н. В. Мережкіна, Є. М. Анісімов // Східноєвроп. журн. громадського здоров'я : Тези доп. Міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої Всесвітньому дню здоров'я 2010 р. – 2010. – Т. 9, № 1. – С. 184–185.
3. *Психосоматические модели в изучении влияния гелиогеомагнитных факторов на больных ишемической болезнью сердца* / А.В. Шабров, Е.В. Щемелева, Е.Г. Каменева [и др.] // Клини. и эксперимент. исследования. – 2009. – Т. 30, № 1. – С. 82–86.
4. *A pilot study of rapid cooling by cold saline and endovascular cooling before reperfusion in patients with ST-elevation myocardial infarction* / Gutzberg M., Olivecrona G.K., Koul S. [et al.] // Circ. Cardiovasc. Interv. – 2010. – Vol. 3 (5). – P. 400–407.
5. *Association between atmospheric conditions and occurrence of out-of-hospital cardiac arrest- 10-year population-based survey in Osaka* / Tanigawa-Sugihara K., Iwami T., Nishiyama C. [et al.] // Circ. J. – 2013. – Vol. 77 (8). – P. 2073–2078.
6. *Fernández-Raga M.* Human mortality seasonality in Castile-Leyn, Spain, between 1980 and 1998: the influence of temperature, pressure and humidity / M. Fernández-Raga, C. Tomás, R. Fraile // Int. J. Biometeorol. – 2010. – Vol. 54 (4). – P. 379–392.
7. *Guiot J.* Growing season temperatures in Europe and climate forcings over the past 1400 years / J. Guiot, C. Corona, ESCARSEL members // PLoS. One. – 2010. – Vol. 5, № 4. – P. 9972.
8. *Influence of the atmospheric pressure and other variable weather on the incidence of the subarachnoid hemorrhage* / Vaco-Ruiz E., Abarca-Olivas J., Duart-Clemente J. M. [et al.] // Neurocirugia (Astur). – 2010. – Vol. 21 (1). – P. 14–21.
9. *Plavcová E.* Effects of sudden air temperature and pressure changes on mortality in the Czech Republic / E. Plavcová, J. Kyselá // Epidemiol. Mikrobiol. Imunol. – 2009. – Vol. 58 (2). – P. 73–83.
10. *Unusual neurological syndrome induced by atmospheric pressure change* / Ptak J. A., Yazinski N. A., Block C. A., Buckley J. C. // Jr. Aviat. Space Environ. Med. – 2013. – Vol. 84 (5). – P. 522–524.

АНАЛИЗ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ г. ТЕРНОПОЛЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЛИЯНИЯ ПОКАЗАТЕЛЯ АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ

О.В. Денефил, В.Р. Снитинский

¹ГВУЗ «Тернопольский государственный университет имени И.Я. Горбачевского МЗ Украины»

²Ровенский специализированный диспансер радиационной защиты населения, Украина

Цель: проанализировать заболеваемость болезнями системы кровообращения в зависимости от показателей атмосферного давления.

Материалы и методы. Сделана выборка стационарных больных с острым инфарктом миокарда, стенокардией, неосложненным гипертоническим кризом за 2003–2008 гг. Для анализа отобрана 1751 история болезни.

Результаты. Инфарктом миокарда и стенокардией чаще страдают мужчины в возрасте 50–69 лет и женщины в возрасте 60–79 лет; гипертонические кризы чаще случаются среди мужчин в возрасте 50–59 лет и женщин 40–59 лет. Наибольшее количество госпитализаций по поводу данной патологии регистрируется при показателе атмосферного давления 732 мм рт.ст. У мужчин болезни системы кровообращения чаще обнаруживаются летом; у женщин инфаркты и гипертонические кризы чаще случаются летом и весной, стенокардия – осенью. В целом наименьшая заболеваемость данной патологией наблюдается зимой, а у женщин с инфарктом – и осенью.

Выводы. Установлены возрастно-половые и сезонные особенности заболеваемости болезнями системы кровообращения и наиболее опасные относительно риска возникновения сердечно-сосудистой патологии значения атмосферного давления для жителей г. Тернополя.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: **сердечно-сосудистая патология, атмосферное давление.**

ANALYSIS OF CARDIOVASCULAR DISEASE OF TERNOPIL POPULATION DEPENDING ON ATMOSPHERIC PRESSURE INDICATORS INFLUENCE

O.V. Denefil¹, V.R. Snitynsky²

¹SHEE "Ternopil State Medical University named after I. Ya. Gorbachevskyi Ministry of Health of Ukraine "

²Rivne clinic specialized radiation protection of the population

Purpose: analyze morbidity of cardiovascular diseases depending on indicators of atmospheric pressure.

Materials and methods. It is made sample of inpatients with acute myocardial infarction, stenocardia and uncomplicated hypertensive crisis for the 2003-2008. For analysis 1751 case record has been selected.

Results. Myocardial infarction and stenocardia more often suffer men aged 50-69 years and women aged 60-79 years; hypertensive crises occur more often in men aged 50-59 years and women aged 40–59 years. The greatest quantity of hospitalizations for the given pathology is registered at indicators of atmospheric pressure 732 mmHg. At men cardiovascular diseases are more often appeared in the summer; at women heart attacks and hypertensive crises more often occur in the summer and in the spring, stenocardia - in the autumn. In general, the least incidence of this pathology is observed in the winter, and for women with heart attack - and in the autumn.

Conclusion. Age-sexual and seasonal features of incidence of cardiovascular diseases and most dangerous occurrence on the risk of cardiovascular pathology atmospheric pressure value for inhabitants of Ternopil have been established.

KEY WORDS: **cardiovascular pathology, atmospheric pressure.**

Рукопис надійшов до редакції 29.04.2014 р.

Відомості про автора:

Денефіль Ольга Володимирівна – д.мед.н., проф., завідувач кафедри іноземних мов з медичною термінологією ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я.Горбачевського МОЗ України».

Тел.: (0352)431278

Снітинський Василь Романович – завідувач діагностичного відділення Рівненського обласного спеціалізованого диспансеру радіаційного захисту населення. Тел.: 0960019359