

Артеріальна гіпертензія та метеозалежність: чи існує між ними зв'язок і як його подолати?

І.Г. Палій

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

У статті розкривається проблема недостатньої ефективності антигіпертензивної терапії, причиною якої у деяких пацієнтів можуть бути метеопатичні реакції. Одним із шляхів її вирішення може стати застосування у комплексному лікуванні препарату Неотенз, виготовленого на основі комплексу екстрактів лікарських рослин.

Ключові слова: артеріальна гіпертензія, метеозалежність, Неотенз.

Людський організм існує в постійній взаємодії з навколишнім середовищем, тому для всіх без винятку людей характерна метеочутливість – здатність організму (в першу чергу нервової системи) реагувати на зміни погодних факторів, таких, як атмосферний тиск, вітер, інтенсивність сонячного випромінювання та ін.

Проте реакція практично здорової людини не часто виходить за рамки фізіологічно пояснюваних змін – таких, наприклад, як підвищена сонливість у похмуру погоду або схильність до гарного настрою в сонячний весняний день [25].

У тих випадках, коли зміна погодних умов викликає виражений дискомфорт або навіть симптоми патології, говорять про підвищену метеочутливість – метеозалежність.

Метеозалежністю (ще одна назва: метеопатія) називається залежність стану організму від зміни метеорологічної ситуації (тиску, напруги магнітного поля, вологості і так далі), а також поведінка організму в результаті впливу цих змін: зниження або підвищення працездатності, поліпшення або погіршення стану.

Під реакцією на зміну погоди варто розуміти ослаблення адаптаційних механізмів, імунітету, а також прояви і загострення хронічних захворювань.

Сьогодні багато людей відзначають у себе симптоми підвищеної метеочутливості. Така ситуація пов'язана з цілим рядом факторів, серед яких найбільш значущі:

- загальна невротизація населення (метеозалежність особливо поширена серед мешканців великих міст, що піддаються більшій кількості стресових впливів);
- зростання числа захворювань, що перебігають з метеозалежністю (гіпертонічна хвороба (ГХ), вегетосудинна дистонія тощо);
- збільшення кількості людей, які ведуть спосіб життя, що спричиняє розвиток метеозалежності (гіподинамія, переїдання, неправильний режим дня, недостатнє перебування на свіжому повітрі);
- несприятлива екологічна ситуація.

На чутливість до змін клімату, крім того, впливають такі фактори, як вік, наявність або відсутність супутніх захворювань, зміна часового поясу або мікроклімату [25].

Фахівці-кліматологи виділяють п'ять типів погодних умов, що впливають на людське здоров'я:

1. *Індиферентний* – для цього типу характерні незначні коливання метеоумов, вплив яких на організм не помітний для людини.
2. *Тонізувальний* – цей тип погодних умов характеризується сприятливим впливом на людину. Особливо такий вплив відчутний для людей з артеріальною

гіпертензією (АГ), хронічною кисневою недостатністю, хронічними бронхітами.

3. *Спастичний* – проявляє себе в ході різкого похолодання, зумовленого підвищенням атмосферного тиску, а також значним збільшенням вмісту кисню в повітрі. Цей тип погодних умов може викликати серцевий і головний біль у людей з підвищеним артеріальним тиском (АТ). Цей біль виникає як наслідок спазму судин.
4. *Гіпотензивний* – цей тип погоди виникає у разі зменшення в повітрі вмісту кисню: реакцією організму є зниження тону судин. Для такого типу погоди характерно поліпшення самопочуття гіпертоніків, тому що у них знижується тиск.
5. *Гіпоксичний* – виникає у разі потепління і зниження вмісту кисню. Такий тип погодних умов загрожує виникненням і загостреннями кисневої недостатності.

Величина атмосферного тиску – невідчутний, однак, мабуть, найбільш важливий погодний фактор, що впливає практично на всі системи людського організму.

Під час перепадів атмосферного тиску закономірно відбувається зміна тиску в порожнинах організму, що призводить до подразнення барорецепторів кровоносних судин, плеври й очеревини, внутрішньої поверхні суглобових капсул. Саме з цієї причини люди з захворюваннями суглобів можуть легко передбачити зміну погоди.

З подразненням барорецепторів судин пов'язано погіршення стану пацієнтів, які страждають на серцево-судинні захворювання – в такі періоди у них можливі різкі перепади артеріального тиску, порушення ритму і частоти серцевих скорочень, погіршення загального стану [10].

Люди, що пережили травму грудної клітки або страждають на хронічний плеврит, при зниженні АТ нерідко відчувають біль у грудях незрозумілої локалізації внаслідок подразнення барорецепторів плеври.

Порушення з боку травного тракту пов'язані як з подразненням барорецепторів очеревини, так і зі зміною тиску в порожнинних органах травного тракту. Навіть практично здорові люди нерідко скаржаться на здуття живота під час різких перепадів атмосферного тиску.

Інший механізм несприятливого впливу зниження атмосферного тиску пов'язаний з тим, що знижується парціальний тиск кисню в крові – а це призводить до гіпоксії органів і тканин організму людини. Найбільш чутливими до гіпоксії є клітини кори головного мозку, тому іноді навіть здорові люди відчувають напади головного болю під час змін атмосферного тиску.

Важливе значення має той факт, що при зниженні температури навколишнього середовища протягом доби на 10 °С частота госпіталізацій з приводу інфаркту міокарда у хворих похилого віку збільшується на 19% [32]. А найбільшу частоту інсультів відзначають восени, зокрема в жовтні [31], що при обох захворюваннях пов'язано з певними змінами в гемостазі [36].

У даний час вивчені реакції організму, що формуються у відповідь на дію метеорологічних факторів. Оскільки уникнути їхнього щоденного впливу неможливо, вельми корисним для практикуючого лікаря буде знання того, як ті чи

інші зміни погоди можуть впливати на стан пацієнтів із серцево-судинними захворюваннями, зокрема з АГ [2].

Під впливом погодних факторів на рівні центральної і вегетативної нервової системи відбуваються адаптаційні процеси, об'єднані терміном «метеотропні реакції». Якщо це призводить до активації прихованих патологічних процесів або загострення хронічних захворювань, що є проявом порушень адаптації організму до зовнішніх впливів, така реакція вважається «метеопатичною» [6, 22].

Ознаками метеопатичних реакцій є:

- одночасність і масовість розвитку;
- короткочасність, стереотипність і метеотропність проявів, що виникають.

У результаті обстеження 50 здорових осіб і 250 хворих на АГ були визначені метеофактори, що сприяють підвищенню АТ:

- різкі перепади атмосферного тиску (на $\geq 0,5$ мм рт. ст./год);
- стабільно високий атмосферний тиск (> 750 мм рт. ст.);
- вдихання морозного повітря під час виходу на вулицю (перепад температури становить $> 25-30$ °С);
- гіпертензивна дія зазначених метеофакторів збільшується на тлі підвищеної ($> 70\%$) вологості повітря [19].

Результати численних досліджень підтверджують дані про те, що такі зміни погоди, як різке підвищення або зниження температури навколишнього середовища, коливання атмосферного тиску, підвищення вологості повітря призводять до підвищення ризику розвитку гострого інфаркту міокарда, мозкового інсульту і підвищення смертності пацієнтів [28–30, 33, 34].

У Європейських рекомендаціях з діагностики та лікування АГ вперше зафіксована важлива роль сезонних коливань АТ, які багато в чому пов'язані зі зміною погодних умов. Так, поряд з визнанням значного коливання рівня АТ протягом одного або декількох днів зазначається, що цей показник може істотно змінюватися протягом декількох місяців і сезонів року [20, 27].

При вивченні сезонних коливань АТ у 2 тис. осіб молодого віку в різних кліматичних зонах, було виявлено статистично достовірне зниження максимального АТ у весняно-літній період порівняно з осінньо-зимовим. У здорових людей в умовах ультраконтинентального клімату відзначалося збільшення як систолічного, так і діастолічного АТ навесні і восени, що дозволяє думати про існування ендегенного сезонного ритму АТ (з підвищенням в осінньо-зимовий період), на який можуть впливати метеорологічні і кліматичні чинники [15].

Як свідчать результати досліджень, підвищена варіабельність АТ, у тому числі пов'язана з впливом холоду і спеки, є несприятливим прогностичним фактором перебігу АГ, особливо у хворих похилого віку [35, 37].

Результати деяких досліджень свідчать про те, що кількість високометеочутливих хворих значно збільшується залежно від стадій ГХ. Так, при ГХ I стадії – їх 36%, при ГХ II стадії – 57,8% [8].

Опубліковані результати досліджень, в яких на підставі вивчення метеотропних реакцій у хворих, які страждають на АГ, складалася медичні прогнози про несприятливі метеорологічні явища. Як наслідок – на 10–12% зменшувалася кількість викликів бригад швидкої медичної допомоги до хворих з АГ [1, 23].

Медикаментозну терапію метеопатичних реакцій необхідно проводити так само, як і під час загострення захворювання, починаючи за 1–2 дні до зміни погоди з урахуванням кількісно-якісних характеристик погоди і хворого. Теоретично наведені положення можуть бути повною мірою віднесені до АГ, перебіг якої, як правило, загострюється під час різких коливань погодних умов [22].

Існує точка зору, що метеопатичні реакції і відсутність сезонної корекції лікування – одна з причин недостатньої ефективності терапії АГ, коли важко досягти цільового рівня АТ у пацієнтів [18]. Несприятливий вплив метеоумов, що частіше реєструють у весняний та осінній періоди, є екзогенним фактором, що провокує гіпертонічний криз [5].

Для профілактики і лікування метеопатій, що погіршують перебіг серцево-судинних захворювань, запропоновано безліч лікувально-профілактичних заходів [12]. Але значна кількість побічних реакцій під час використання хіміопрепаратів знижує ефективність цих лікувально-профілактичних заходів.

Найбільш оптимальна в цьому плані – фітотерапія, що спричиняє мінімальний побічний ефект, але в той же час вона є рівноправним компонентом складного комплексу сучасної терапії. Основна перевага лікарських рослин і медикантозних засобів на їхній основі полягає в тому, що вони є ідеальним поєднанням різних активних речовин. За рахунок цього препарати рослинного походження мають вплив навіть у відносно невеликих дозах і володіють значно меншою кількістю побічних ефектів порівняно із синтезованими лікарськими засобами. Такий м'який і разом з тим досить сильний вплив особливо доцільний в практиці сімейної медицини, в педіатрії, акушерстві та гінекології, коли питання переносимості і відсутності шкідливих для організму впливів мають ключове значення [4, 14].

Однак певною проблемою у використанні рослинних препаратів є той факт, що при їхньому застосуванні у вигляді відварів та настоянок їх стандартизація за діючими речовинами є складною. Адже невідомо, в яких умовах зберігалася сировина, коли була зібрана, на яких ґрунтах вона росла, що додатково ускладнює прогнозування фармакологічного ефекту.

У цих умовах для отримання бажаної фармакологічної дії та уникнення низки побічних ефектів від призначення фітопрепаратів доцільно використовувати стандартизовані комбіновані рослинні препарати, які мають сталий склад діючих речовин рослинного походження.

Існуючу проблему стабілізації АТ у метеочутливих пацієнтів зі зниженими адаптаційними можливостями можна вирішити за допомогою нового препарату – Неотенз. Це унікальний препарат на основі комплексу екстрактів лікарських рослин, що дозволяє попереджати метеопатологічні реакції.

Препарат Неотенз містить такі рослинні компоненти:

- екстракт кореня шоломниці байкальської (*Scutellaria Baicalensis*) – 110 мг;
- екстракт трави пустирника (кропиви собачої, *Leonurus cardiaca*) – 55 мг;
- екстракт ягід ялівцю (*Juniperus communis*) – 30 мг.

Слід відзначити, що в лікувальній практиці вкрай рідко використовують монотерапію тією або іншою рослиною. Це пов'язано з тим, що різні рослини спричиняють різну дію. За цих умов у лікуванні метеочутливості доцільно використовувати саме комбіновані фітотерапевтичні препарати [7, 26].

Ретельно підібраний і збалансований склад фітопрепарату Неотенз дозволяє боротися з такими симптомами метеочутливості, як головний біль, запаморочення, сонливість, слабкість, нудота, біль у суглобах, коливання АТ, зниження концентрації уваги, погане самопочуття; а також ефективний для попередження небажаних явищ при вегетативних порушеннях.

Про цілющі властивості шоломниці байкальської відомо з глибокої давнини. Перше свідчення про її застосування – це трактат індо-тибетської медицини «Джуд-ши», створений понад 25 століть тому, де описано застосування цілющих властивостей шоломниці при різних захворюваннях, в тому числі і при гіпертонії. У Китаї рослину здавна застосовували при дизентерії та інших інфекційних та неінфекційних захворюван-

нях травного тракту, а також пневмонії. Шоломниця байкальська є одним з найбільш універсальних рослинних компонентів у традиційній китайській медицині, її також широко використовують в західній медицині, де вона вважається одним з найефективніших природних адаптогенів.

Фармакологічні та клінічні дослідження цієї рослини були проведені в Томському медичному інституті. Було зазначено, що 20% спиртова настоянка кореня шоломниці байкальської сприяє заспокійливій дії на центральну нервову систему і знижує АТ.

Корінь шоломниці містить більше 100 флавоноїдних сполук, з яких найбільш вивченими є 17 флавоноїдів:

- флавонові глікозиди байкалін і скутеларин;
- інші флавоноїди (хризин, 7-метоксибайкалеїн, ороксилін А, дигідроороксилін А, вогонін, 7-О-глюкуронід вогоніну, норвогонін, 7-метоксинорвогонін, вогонозид);
- макро- і мікроелементи: залізо, кальцій, магній, калій, цинк, мідь, марганець, кобальт, молібден, йод, селен;
- стероїди (кампестрин, b-ситостерин, стигмастерин);
- пірокатехіни;
- сапоніни і кумарини;
- дубильні речовини;
- ефірна олія;
- смоли [11, 24].

Так, байкалін пригнічує перекисне окиснення ліпідів у 375 разів сильніше, ніж вітамін Е. Флавоноїд вогонін спричиняє нейропротекторну й анкіолітичну дію, володіючи вираженою спорідненістю до активних бензодіазепінових центрів ГАМК-ергічних рецепторів. Цим та іншими особливостями можна пояснити багатогранний механізм дії флавоноїдів шоломниці байкальської [13].

Екстракт кореня шоломниці байкальської (*Scutellaria Baicalensis*) викликає зниження збудливості ЦНС, зменшує напругу у разі психічної та фізичної перевтоми. Гіпотензивна дія препарату зумовлена седативним, судинорозширювальним і спазмолітичним ефектами, а з іншого боку – пригніченням проведення збудження в симпатичних гангліях [3, 4, 14].

Тривалі дослідження в останні роки засвідчили, що препарати шоломниці байкальської справляють протизапальну, антитромботичну, антибактеріальну, антиалергічну та антисклеротичну дію [9, 16].

Пустирник (лат. *Leonurus*) – рід багаторічних або дворічних трав'янистих рослин родини ясноткових. Два види пустирника – пустирник серцевий і пустирник волохатий (п'ятилопастний) – є цінними лікарськими рослинами і широко застосовуються як в традиційній, так і в науковій медицині в якості седативного засобу, аналогічного препаратам з валеріани, а також як ефективний засіб для лікування і профілактики серцево-судинних захворювань, що не викликає побічних ефектів. Використовують пустирник також для лікування епілепсії, базедової хвороби, тромбозів, захворювань травного тракту [7, 26].

У стеблах і листках пустирника містяться вуглеводи, алкалоїди (0,035–0,4%), ефірна олія, дубильні речовини (до 2%), гіркоти, флавоноїди (рутин, 7-глюкозид кверцетину, кверцетин, квінквелозид, космосіід, гіперозид), сапоніни, паракумарова і аскорбінова (23,6–65,7 мг %) кислоти, бета-каротин, мінеральні речовини. У квітках також міститься алкалоїд стахідрин (до 0,4%). Насіння пустирника багате на жирні олії (до 30%).

Заспокійливий ефект екстракту трави пустирника досягається за рахунок пригнічення або зниження процесу збудження у ЦНС. Снодійного ефекту він не спричиняє, але полегшує настання фізіологічного сну та поглиблює його. Не викликає явища звикання, психологічної залежності.

Екстракт трави пустирника справляє заспокійливу, протисудомну, протизапальну дію, уповільнює частоту і збільшує силу серцевих скорочень. Він ефективний у I стадії ГХ, а

спільно з лікарськими препаратами – в II стадії, особливо якщо тиск підвищується у зв'язку з нервовим напруженням або як прояв метеотропних реакцій [17, 21].

Ялівець, дерево або чагарник сімейства кипарисових, існує на нашій планеті близько 50 мільйонів років. У Римі та Стародавній Греції ялівець вважався засобом від укусу змій. Роздавлені ягоди ялівцю римляни додавали у вино і пили його при хворобах печінки як сечогінний засіб.

У Давній Русі з ялівцю робили посуд. Такий посуд служив довго, а молоко, що зберігалось в ньому, навіть у спекотний день не псувалося. Рослину використовували у побутовій санітарії і народній медицині: димом сухих плодів ялівцю обкурювали хати, дезинфікували одяг хворих. У будинку хворого протирали підлогу хвоею ялівцю, запарювали ялівцем посуд і джки під соління.

Мелені ягоди ялівцю використовують при приготуванні страв з дичини, м'яса і домашньої птиці для надання їм специфічного смаку. Часто додається до квашеної і кислій капусти, в маринади для м'яса, в лікери. Цілі ягоди входять до складу маринадів.

Ягоди ялівцю містять 0,5–2% ефірної олії, до складу якої входять моно- і біциклічні монотерпени і сесквітерпени (пінен, кадинен, камфен, терпінен, борнеол та ін.) Крім того, в них виявлені цукри (до 40%), смоли (до 10%), жирні олії, пектинові речовини (пентозани), органічні кислоти (яблучна, мурашина, оцтова), барвник – юніперин, вітамін С, віск. З ягід ялівцю виділений подофілотоксин, що володіє протипухлинною активністю [9, 16, 17, 21].

Ефірна олія ялівцю має сильну сечогінну дію, а також володіє відхаркувальним, жовчогінним та протимікробним ефектами. Галенові препарати плодів ялівцю посилюють секрецію бронхіальних залоз, підвищують жовчоутворення і жовчовиділення [7, 26].

Екстракт ягід ялівцю володіє сечогінним, жовчогінним, жарознижувальним ефектами, стимулює травлення. Його використовують як сечогінний засіб у хворих з набряками серцевого походження і у разі порушень сольового обміну, як дезінфекційний і діуретичний засіб, при циститах, сечокам'яній хворобі без ознак ниркової недостатності. Екстракт ягід ялівцю використовують при захворюваннях легень, для поліпшення травлення у осіб з недостатньою секреторною і моторною діяльністю шлунка і кишечника, метеоризмом, жовчокам'яною хворобою і холециститом [4, 7, 14].

Екстракт ягід ялівцю, як правило, застосовують у комплексному лікуванні, поєднуючи їх з іншими лікарськими рослинами.

Отже, завдяки своїм компонентам Неотенз:

а) покращує адаптогенні і вегетостабілізуючі властивості організму до змін зовнішнього середовища, стресових факторів;

б) стабілізує АТ, серцевий ритм, загальний стан організму.

Неотенз рекомендовано вживати по 2 капсули двічі на добу, вранці та ввечері за 30 хв до або через 1 год після їди. Небажано використання ввечері через можливий сечогінний ефект.

Для забезпечення стабільних показників АТ впродовж року найдоцільніше додавати Неотенз до комплексної гіпотензивної терапії за курсовою схемою: починаючи за 1–2 тиж до зміни погоди та впродовж усього періоду її встановлення, протягом 30–45 діб, наприкінці зими та ранньою весною, у літню спеку та восени, з настанням холодів.

ВИСНОВКИ

1. Фітотерапія – найдавніший метод лікування, що розвивається разом з людством. Сьогодні традиції лікування рослинами трансформувалися в природничо-науковий метод, ефективність і безпека якого доведена.

2. Препарат Неотенз завдяки широкому спектру дії його компонентів є ефективним препаратом при використанні під час перших симптомів метеочутливості і зручним засобом для попередження декомпенсації соматичних і неврологічних захворювань в період метеорологічно «несприятливих» днів.

3. Розуміння серйозності й актуальності проблеми метеопатій вкрай важливо для профілактики і лікування рецидивів багатьох соматичних захворювань.

Артериальная гипертензия и метеозависимость: существует ли между ними связь и как ее преодолеть?

И.Г. Палий

В статье раскрывается проблема недостаточной эффективности антигипертензивной терапии, причиной которой у некоторых

пациентов могут быть метеопатические реакции. Одним из путей ее решения может стать применение в комплексном лечении препарата Неотенз, изготовленного на основе комплекса экстрактов лекарственных растений.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, метеозависимость, Неотенз.

Hypertension and weather dependence: whether there is a link between them and how to overcome it?

I.G. Paliy

In the article describes the problem of lacking efficacy of antihypertensive therapy, the cause of which in some patients may be weather dependent reactions. One of the ways to solve this problem can be using in complex treatment drug Neotenz, which made on the basis set of complex extracts of medicinal plants.

Key words: arterial hypertension, weather dependence, Neotenz.

Сведения об авторе

Палий Ирина Гордеевна – Винницкий национальный медицинский университет имени Н.И. Пирогова, 21000, г. Винница, ул. Пирогова, 56; тел.: (0432) 32-78-28

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Алабовский Ю.И. Инфаркт миокарда и климатические условия / Ю.И. Алабовский, А.Н. Бабенко // Второе научное совещание по проблемам медицинской географии. – Л., 1965. – С. 151–153.
- Артеріальна гіпертензія у метеозалежних хворих: перебіг, прогнозування, діагностика та лікування: методичні рекомендації / Н.М. Середюк, І.П. Вакалюк, О.М. Лібрик, А.І. Волинський. – Івано-Франківськ, 2003. – 20 с.
- Вайс Р.Ф. Фитотерапия: руководство / Р.Ф. Вайс, Ф. Финтельманн; пер. с нем. – М.: Медицина, 2004. – 552 с.
- Гродзінський А.М. Лікарські рослини: енциклопедичний довідник / А.М. Гродзінський. – К.: Українська енциклопедія: Олімп, 1992. – 554 с.
- Гуревич М.А. Диагностика и дифференцированное лечение гипертонических кризов / М.А. Гуревич // Consilium medicum. – 2004. – № 3 (5). – С. 6–9.
- Зозуля І.С. Метеопатические реакции и их профилактика / И.С. Зозуля // Терапия. – 2006. – № 1. – С. 39–40.
- Кархут В.В. Жива аптека / В.В. Кархут. – К.: Здоров'я, 1992. – 309 с.
- Катюхин В.Н. Артериальная гипертензия на Севере: монография / В.Н. Катюхин, Д.В. Бажухин, И.Ф. Бажухина. – Сургут: Сургутский гос. ун-т, 2000. – 132 с.
- Крылов А.А. Руководство по фитотерапии / А.А. Крылов, В.А. Марченко – СПб.: ПИТЕР, 2000. – 416 с.
- Купновицька І.Г. Артеріальна гіпертензія та метеозалежність: чи існує між ними зв'язок і як його подолати? / І.Г. Купновицька // Міжнародний неврологічний журнал. – 2007. – № 1 (11). – С. 105–111.
- Лекарственные растения. Самая полная энциклопедия / А.Ф. Лебеда, Н.И. Джуренко, А.П. Исайкина, В.Г. Собко. – М.: АСТ-Пресс Книга, 2009. – 496 с.
- Лібрик О.М. Артеріальна гіпертензія у метеозалежних хворих: перебіг, діагностика та лікування: Дис. ... канд. мед. наук: 14.01.02 / Лібрик Олег Миколайович. – Івано-Франківськ, 2003. – 238 с.
- Мазуренко О.М. Шлемника байкальського екстракт – подарок самої природи / О.М. Мазуренко // Аптека. – № 497 (26). – С. 10–12.
- Мамчур Ф.І. Довідник з фітотерапії / Ф.І. Мамчур. – 2-ге вид., перероб та доп. – К.: Здоров'я, 1986. – 280 с.
- Милейковський М.Ю. Влияние метеорологических факторов на риск развития сосудистых событий: возможности профилактики / М.Ю. Милейковский // Міжнародний неврологічний журнал. – 2008. – № 2. – С. 67–70.
- Никонов Г.К. Основы современной фитотерапии / Г.К. Никонов, Б. М. Мануйлов. – М.: Медицина, 2005. – 520 с.
- Путырский И.Н. Лекарственные растения / И.Н. Путырский, В.Н. Прохоров. – Минск: Книжный дом, 2005. – 704 с.
- Савенков М.П. Пути повышения эффективности лечения больных артериальной гипертензией / М.П. Савенков // Consilium medicum. – 2005. – № 7 (5). – С. 3–6.
- Савенков М.П. Фармакологическая коррекция метеопатических реакций у больных с артериальной гипертензией / М.П. Савенков, С.Н. Иванов, Т.Е. Сафонова // Трудный пациент. – 2007. – № 5 (3). – С. 17–20.
- Сезонная коррекция антигипертензивной терапии / М.П. Савенков, А.В. Кириченко, С.Н. Иванов и др. // Consilium medicum. – 2006. – № 10 (5). – С. 40–44.
- Соколов С.Я. Фитотерапия и фитотерапевтика: руководство для врачей / С.Я. Соколов. – М.: Мед. инф. агентство, 2000. – 956 с.
- Солошенко О.И. Артериальная гипертензия и метеозависимость: в поисках верного решения / О.И. Солошенко // Український медичний часопис. – 2011. – № 2 (82). – С. 51–53.
- Стародубов В.И. Здоровье населения России в социальном контексте 90-х годов: проблемы и перспективы / В.И. Стародубов, Ю.М. Михайлова, А.Е. Иванова. – М.: Медицина, 2003. – 288 с.
- Тихонов В.Н. Лекарственные растения, сырье и фитопрепараты. Часть 2 / В.Н. Тихонов, Г.И. Калинкина, Е.Н. Сальникова; под ред. С.Е. Дмитрука. – Томск, 2004. – 136 с.
- Трошин В.Д. Погода и здоровье / В.Д. Трошин. – М.: Центрполиграф, 2003. – 190 с.
- Турищев С.Н. Рациональная фитотерапия / С.Н. Турищев. – М.: Информпечать, 2000. – 240 с.
- Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC) / G. Mancia, G. De Backer, A. Dominiczak et al. // European Heart Journal. – 2007. – Vol. 28 (12). – P. 1404–1432.
- Hajat S. Heat-related and cold-related deaths in England and Wales: who is at risk? / S. Hajat, R. Kovats, K. Lachowycz // Occupational and Environmental Medicine. – 2007. – Vol. 64 (2). – P. 93–100.
- Heat related mortality in warm and cold regions of Europe: observational study / W.R. Keating, G.C. Donaldson, E. Cordioli et al. // British Medical Journal. – 2000. – Vol. 321 (7262). – P. 670–673.
- Kario K. Caution for winter morning surge in blood pressure: a possible link with cardiovascular risk in the elderly / K. Kario // Hypertension. – 2006. – Vol. 47 (2). – P. 139–140.
- Laadi K. Seasonal variation in strokes incidence and the influence of the meteorological conditions / K. Laadi, D. Minier, G. Osseby // Rev. Neurol. (Paris). – 2004. – Vol. 160. – P. 321–330.
- Morabito M. Relationships between weather and myocardial infarction: a biometeorological approach / M. Morabito, P.A. Modesti, L. Cecchi // International Journal of Cardiology. – 2005. – Vol. 105. – P. 288–293.
- O'Neill M. S. Modifiers of the temperature and mortality association in seven US cities / M.S. O'Neill, A. Zanobetti, J. Schwartz // American Journal of Epidemiology. – 2003. – Vol. 157 (12). – P. 1074–1082.
- Seasonal variation in cause-specific mortality: are there high-risk groups? 25-year follow-up of civil servants from the first Whitehall study / C. T. van Rossum, M. J. Shipley, H. Hemingway et al. // International Journal of Epidemiology. – 2001. – Vol. 30 (5). – P. 1109–1116.
- Seasonal variations in home and ambulatory blood pressure in the PAMELA population. Pressione Arteriose Monitorate E Loro Associazioni / R. Sega, G. Cesana, M. Bombelli et al. // Journal of Hypertension. – 1998. – Vol. 16 (11). – P. 1585–1592.
- Stout R.W. Seasonal changes in haemostatic factors in young and elderly subjects / R.W. Stout, V.L. Crawford, M. Mc Dermott // Age Ageing. – 1996. – № 25. – P. 256–258.
- Weather-related changes in 24-hour blood pressure profile: effects of age and implications for hypertension management / P.A. Modesti, M. Morabito, I. Bertolozzi et al. // Hypertension. – 2006. – Vol. 47 (2). – P. 155–162.

Статья поступила в редакцию 2.07.2013