

poprawn homeostaz strukturaln w organizmie. Takie dzia ania z kolei pozwoli by na znaczne ograniczenie oporów w przep ywie krwi t tniczej, spowodowane zwi kszonym napi cciem tkanek, poprzez które naczynia t tnicze przechodz .

Streszczenie

W wieku podesz ym dochodzi do zaburzenia sprawno ci uk adu krwiono nego m.in. wzrost ci nienia krwi. Jednocze nie w tym wieku cz sto wyst puje przewlek y ból somatyczny Powoduje on dodatkowe obci enie dla uk adu wegetatywnego i wzrost napi cia mi ni zwi kszaj c opory w t tnicach. Przeprowadzono badania na 70 osobach w wieku podeszym dokonuj c pomiaru ci nienia krwi i oceny bólu wg Melzacka. Stwierdzono bardzo wysok korelacj pomi dzy nat eniem bólu a ci nieniem skurczowym i rozkurczowym serca na poziomie istotno ci $\alpha \leq (0,001)$

S owa kluczowe: **wiek starczy, przewlek y ból somatyczny, nadci nienie t tnicze.**

LITERATURA

1. Doma T.M.: *Ból.* Warszawa 1983, Wiedza Powszechna.
2. Traczyk W.Z., Trzebski A.: *Fizjologia cz owieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej, tom 2,* Warszawa 1990, PZWL.
3. Hayflick L.: *Jak i dlaczego si starzejemy?* Warszawa 1998, Ksi ka i Wiedza.
4. Klonowicz S.: *Oblicza staro ci: wybrane zagadnienia gerontologii spo ecznej.* Warszawa 1979, Wiedza Powszechna.
5. Sadowski B.: *Fizjologiczne mechanizmy zachowania.* Warszawa 1977, PWN.
6. Saint-Maurice C.: *Ból: diagnostyka, leczenie i prewencja.* Warszawa 1998, Gebethner i s-ka.
7. Wi niewska-Roszkowska K., Zgirski A.: *Staro , metabolizm, rewitalizacja.* Warszawa 1973, PZWL

The efficiency of circulatory system in senile age goes down for example the blood pressure increases. The people in this age have also very often the chronic somatic pain, which can to cause additionally leading of autonomic nervous system. The study was done in 70 patients in senile age. There was measured the blood pressure and level of pain. The results of study showed high statistical correlation between diastolic and systolic pressure and the level of pain ($\alpha = 0,001$).

Key words: **senile age, chronically somatic pain, arterial hypertension.**

ВПЛИВ СОМАТИЧНОГО БОЛЮ НА АРТЕРІАЛЬНИЙ ТИСК КРОВІ У ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ

Результати досліджень свідчать про наявність високого кореляційного зв'язку між відчуттям болю і артеріальним тиском.

WPLYW ULO ENIA OBR CZY BARKOWEJ NA CIEPLOT DLONI

ВПЛИВ РОЗВИТКУ ПЛЕЧОВОГО ПОЯСУ НА ТЕМПЕРАТУРУ ДОЛОНІ

KRZYSZTOF KASSOLIK, WALDEMAR ANDRZEJEWSKI, KRYSZYNA RO EK-MRÓZ,
BO ENA OSTROWSKA, ARNOLD JABLO SKI

Wydzia Fizjoterapii, Akademia Wychowania Fizycznego we Wroc awiu, Polska

Cz stymi dolegliwo ciami spotykanymi u ludzi m odych jest obni ona temperatura d oni z jednoczesnym rozszerzeniem naczy w osowatych i drobnych y oraz zw eniem t tniczek.. Zaburzenia takie powoduj powstawanie zabarwienia skóry r k zbli onego do fioletowego. Najcz ciej jest to zwi zane z naczynno ci uk adu wspó czulnego, o czym wiadczy mo e towarzysze temu pocenie si d oni.. Wyst puj one najcz ciej u m odych kobiet, zw aszcza w okresie zimy i w ch odnym otoczeniu. Zaburzenia te nie powoduj trwaj ch nast pstw, chocia r ce takie maj sk onno do odmro e [3,4]. Pomimo stosowania ró nego rodzaju dzia a

fizjoterapeutycznych ukierunkowanych na poprawienie ciepoty w obrębie dłoni poprzez zabiegi cieplne nie uzyskuje się jednak w pełni zadowalających rezultatów. Dlatego też rodzi się pytanie, jaki to czynnik jest na tyle silny, że może powodować zmiany czynnościowe układu współczulnego, szczególnie u osób młodych, w wyniku których dochodzi do zaburzenia funkcji naczyń tętniczych kończyn górnych. Dlatego też w niniejszej pracy podjęto próbę ustalenia czy ustawienie obręczy barkowej może mieć istotny wpływ na stan czynnościowy zwoju szyjnopiersiowego zwanego gwieździstym a tym samym na ciepotę dłoni.

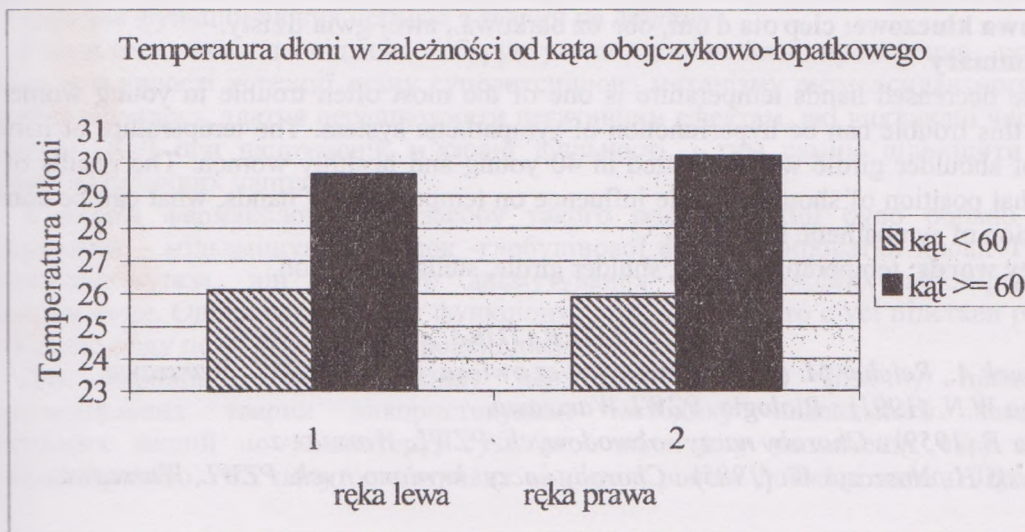
Materia i metoda

W badaniu wzięto udział wybranych losowo, 40 zdrowych studentek Wydziału Fizjoterapii Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu. W dniu badania na godzinę przed nie mogły wykonywać czynności mogących mieć wpływ na temperaturę ciała np. myć ręce w gorącej lub zimnej wodzie czy wykonywać wysiłek fizyczny. Przed przystąpieniem do pomiarów każda z nich siadała na taborecie bez oparcia z kręgosłupem w pozycji wyprostnej ze swobodnie opuszczonymi kończynami górnymi wzdłuż tułowia. Następnie były zaznaczane na skórze następujące punkty orientacyjne: koniec barkowy i mostkowy obojczyka, trójkąt grzebienia łopatkowego i wyrostek barkowy łopatkowego po lewej i prawej stronie ciała. Potem przy pomocy goniometru z wykorzystaniem powyższych punktów orientacyjnych dokonywano pomiaru kąta zawartego pomiędzy: 1/ obojczykiem a osią długą ciała /gdzie ramię kątomierza swobodnie zwisa i wyznacza oś pionową tym samym oś długą ciała/, 2/ grzebieniem łopatkowego a osią długą ciała, 3/ obojczykiem a grzebieniem łopatkowego.

Po zakończeniu pomiarów kątowych i odczekaniu 10 minut w celu uzyskania adaptacji układu krwionośnego w pozycji siedzącej przystąpiono do pomiaru temperatury. Do tego celu użyto pirometru działającego na zasadzie odczytu widma promieniowania podczerwonego. Pomiar był przeprowadzany z odległości 2 centymetrów na powierzchni opuszków I i V palca ręki trzykrotnie i następnie obliczano jego wartość średnią. Wszystkie powyższe pomiary dokonywane były po lewej i prawej stronie ciała w ten sam sposób.

Wyniki

W wyniku przeprowadzonej analizy statystycznej przeprowadzonych pomiarów w celu znalezienia statystycznie istotnej korelacji stwierdzono brak korelacji pomiędzy ustawieniem obojczyka względem osi długiej ciała a ciepotą dłoni oraz brak korelacji pomiędzy ustawieniem łopatkowego względem osi długiej ciała a ciepotą dłoni. Ustalono natomiast statystycznie istotną korelację pomiędzy ustawieniem obojczyka względem łopatkowego a ciepotą dłoni ($\alpha \leq 0,05$). Po przeanalizowaniu danych, przyjęto kąt 60° jako kąt graniczny w zakresie obojczykowo-łopatkowym i za obojętne, powyżej tego kąta osoby badane powinny mieć ciepłe dłonie a poniżej – zimne. Przeprowadzone obliczenia potwierdziły to założenie i wykazały, że średnia temperatura w grupie osób mających kąt obojczykowo-łopatkowy poniżej 60° jest wyraźnie niższa od średniej temperatury w grupie osób mających ten kąt wyższy od 60° /patrz wykres/ oraz, że cecha ta wykazuje wysoki stopień istotności statystycznej dla ręki lewej ($\alpha \leq 0,01$) i prawej ($\alpha \leq 0,002$).



Dyskusja

Dla prawidłowej pracy narządów wewnętrznych takich jak serce, nerki, płuca czy naczy krwionośnych potrzebny jest odpowiedni układ przestrzenny tkanek. [2]. Przeprowadzone badania wykazały, że zasada ta może odnosić się również do ułożenia obręczy barkowej i jej wpływu na prawidłowe funkcjonowanie układu krwionośnego i nerwowego w obrębie kołczy górnej. Gdy zmiana w rozkładzie napięcia mięśni obręczy barkowej może pociągać za sobą zmiany w ustawieniu obojczyka względem opatki i tym samym może dochodzić do zaburzenia homeostazy strukturalnej w tej okolicy ciała. Skutkiem tego może być dodatkowe obciążenie dla układu tętniczego w wyniku zwiększonego nacisku mięśnia piersiowego mniejszego na tętnicę pachową. [1]. Co z kolei może doprowadzać do wzrostu napięcia mięśniówki gładkiej w naczyniach wymuszając wzrost aktywności zwojów współczulnych. i tym samym doprowadzać do zaburzenia ich funkcji.

Oczywiście bodźcem byłoby przyjęcie tej zależności, jako jedynego czynnika warunkującego prawidłowe ukrwienie kołczy górnej, ponieważ przyczyną może być wyłącznie i z reguły nie występuje pojedynczo. Niemniej jednak w niniejszej pracy starano skupić się na jednym z czynników jakim jest układ przestrzenny tkanek. Przeprowadzone obliczenia potwierdziły to założenie i wykazały, że średnia temperatura w grupie osób mających kołczy obojczykowo - opatkowy poniżej 60° jest wyraźnie niższa od średniej temperatury w grupie osób mających ten kołczy od 60° (patrz wykres). Jednak cecha ta jest zmienna osobniczo, ponieważ nakładają się na siebie pewne przedziały wartości temperatur w obu grupach, tzn. w grupie badanych osób, w której ze względu na mniejszy kołczy, temperatura ręki powinna być niższa, są osoby o wyższej temperaturze. Być może u tych osób nastąpiła, pod wpływem wysiłku fizycznego, adaptacja układu krążenia do utrudnionych warunków pracy a być może mają na to wpływ inne czynniki. Podobnie dzieje się w grupie osób o większym kołczy, które powinny mieć temperaturę ręki wyższą - zdarzają się osoby o temperaturze niskiej. Dlaczego tak się dzieje? Na tym etapie przeprowadzonych badań trudno w sposób jednoznaczny odpowiedzieć. Aby uzyskać odpowiedź na wcześniej postawione pytania należałoby przeprowadzić dalsze badania na znacznie większą skalę.

Streszczenie

Obniżona ciepota dłoni jest często spotykaną dolegliwością u osób młodych, szczególnie kobiet. Jest z reguły spowodowana nadczynnością układu współczulnego decydującego o stanie czynnościowym naczyń. Badania przeprowadzono na 40 zdrowych młodych kobietach dokonując pomiaru ułożenia kołczego obręczy barkowej i temperatury dłoni. Uzyskane wyniki pozwoliły stwierdzić, że ustawienie obojczyka w stosunku do opatki przy kołczy poniżej 60° ma istotny wpływ na ciepota dłoni, a tym samym i stan czynnościowy układu współczulnego w obrębie kołczy górnej.

Słowa kluczowe: ciepota dłoni, obręczy barkowa., zwój gwiaździsty.

Summary

The decreased hands temperature is one of the most often trouble in young women. The reason of this trouble can be hyperfunction of sympathetic system. The temperature of hands and position of shoulder girdle was estimated in 40 young and healthy women. The results of study showed, that position of shoulder girdle influence on temperature of hands, what can be connected with function of sympathetic system.

Key words: temperature hands, shulder girdle, stellate ganglion.

LITERATURA

1. Bochenek A., Reicher M. (1993) : *Anatomia człowieka. tom III*, PZWL, Warszawa.
2. Jargina W.N. (1991) : *Biologia*. PZWL Warszawa.
3. Ruysa E. (1959) : *Choroby naczyń obwodowych*. PZWL, Warszawa.
4. Rykowski H., Noszczyk W. (1985) : *Choroby naczyń krwionośnych*. PZWL, Warszawa.

ВПЛИВ РОЗВИТКУ ПЛЕЧОВОГО ПОЯСУ НА ТЕМПЕРАТУРУ ДОЛОНІ

Отримані результати дозволяють зробити висновок, що розташування ключиці щодо лопатки при куті, меншим 60° має істотний вплив на температуру долоні.

ЕРГОГЕННИЙ ЕФЕКТ ЦЕРУЛОПЛАЗМІНУ ПРИ М'ЯЗОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

ІЛОНА КОВАЛЬ

Національний університет фізичного виховання і спорту України

До теперішнього часу у вітчизняній та зарубіжній науковій літературі накопичено багато фактичного матеріалу, який відображає результати досліджень як стану вільнорадикального окислення при напруженій м'язовій діяльності, так і ролі механізмів антиоксидантного захисту тканин від пошкоджуючих ефектів продуктів ПОЛ у виявленні стійкості організму до значних м'язових напружень.

У запропонованій Вашій увазі статті приведені результати досліджень, відносно вивчення стану та можливості фармакологічної корекції одного з найважливіших компонентів ферментативного механізму антиоксидантного захисту клітин – її супероксидної ланки з ціллю підвищення стійкості організму до напруженої м'язової діяльності.

Супероксиддисмутаза є мідь-вміщуючим ферментом. Вона, як і ряд інших внутрішньо- та позаклітинних мідь-вміщуючих білків здійснює руйнування надзвичайно активного кисневого радикалу – супероксиду, надлишкове утворення якого при різноманітного роду стресових станах, у тому числі і при напружених фізичних навантаженнях, запускає ланцюг послідовних реакцій вільнорадикального окислення. Останні приводять до посилення процесів перекисного окислення ліпідів, і як наслідок – до виявлення у клітинах цілого ряду пошкоджуючих ефектів, які приводять до зниження фізичної працездатності [2, 4].

У модельних експериментах, проведених на лабораторних щурах, було виявлено, що найбільш висока її початкова активність (у порівнянні із серцем, печінкою та кров'ю) притаманна для скелетних м'язів і що виражене її зниження як при інтенсивному (переважно анаеробному), так і після тривалого (аеробного) плавального навантаження відбувається саме у м'язовій тканині тварин. Аналіз отриманих даних дозволив також при йти до висновку, що ця активність носить специфічний характер, має органічні особливості і залежить від інтенсивності та тривалості м'язової роботи.

Вивчення динаміки показників активності СОД у крові тварин і спортсменів при виконанні ними фізичних вправ переважно анаеробного або аеробного енергозабезпечення виявило, по суті, однакову картину у стані реестрованих показників, що передбачає можливість екстраполяції виявлених при напруженій м'язовій діяльності змін активності СОД у активно функціонуючих органах з тварин на людину.

Результати цих досліджень обґрунтували доцільність проведення подальшого вивчення можливості корекції стану супероксидного механізму антиоксидантного захисту, що як передбачалось, здатне перешкоджати негативним ефектам, які викликані черезмірною активацією ПОЛ при напруженій м'язовій діяльності, і тим самим підвищити стійкість організму до фізичних напружень.

У якості фармакологічного засобу такого роду корекції було обрано препарат церулоплазмін – мідьвміщуючий білок -глобулінової фракції сироватки крові. Також як і супероксиддисмутаза, він каталізує дисмутування супероксидних аніон-радикалів з утворенням води. Однак оскільки він функціонує поза кліткою, то є усі підстави розглядати його як свого роду позаклітинну супероксиддисмутазу [1, 3].

Для первинної оцінки впливу церулоплазміну на фізичну працездатність експериментальних тварин використовували методику плавального навантаження лабораторних мишей по Кіплінгеру, суть якої полягає у визначенні часу подолання тваринами кожного з 25 полутораметрових відрізків, рівних довжині ванни. Про характер