معجزة الصلاة في الوقاية من مرض دوالي الساقين

هذا البحث هو أول بحث طبي يربط بين الصلاة كتشريع إسلامي وبين الوقاية من مرض دوالي الساقين، بل إنه كذلك أول بحث يربط بين الدوالي والتمرينات العضلية الخفيفة على مستوى العالم من خلال دراسة أجراها الباحث على ٢٠ حالة مصابة بدوالي الساقين و١٠ حالات غير مصابة كما قام بقياس الضغط الوريدي على ظاهر القدم في ١٥ حالة غير مصابة وقد أثبت الباحث تأثير الصلاة في الوقاية من مرض دوالي الساقين. وقد حصل هذا البحث على درجة الماجستير بتقدير ممتاز ١٠٠% من كلية الطب قسم الجراحة العامة جامعة الإسكندرية.

معجزة الصلاة في الوقاية من مرض دوالي الساقين

د. توفيق علوان

دوالي الساقين:

إن دوالي الساقين هو خلل شائع في أوردة الساقين، يتمثل في ظهور أوردة غليظة ومتعرجة وممتلئة بالدماء المتغيرة اللون على طول الطرفين السفليين، ومن المؤلم أنها تصيب ما يقرب من عشرة إلى عشرين بالمائة من الجنس البشري. ولقد تعارف العلماء على تصنيف دوالي الساقين إلى ضربين، دوالي ابتدائية ودوالي ثانوية، فأما السبب الحقيقي للدوالي الابتدائية فلم يزل بعد لغزاً غامضاً، ولذا فلقد تنازع مشاهير الجراحة في نظريتين، تشير الأولى منهما بإصبع الاتهام إلى الصمامات داخل الأوردة، حيث يؤدي خللها وعدم إحكامها إلى حدوث الدوالي مباشرة، ولقد أيد هؤلاء العلماء نظريتهم بحجة دامغة، ألا وهي حدوث تلف الصمامات في كل حالة من حالات دوالي الساقين.

لقد كانت نظرية هؤلاء غاية في البساطة إذ قرروا أن تلف الصمام يؤدي إلى زيادة مؤثرة في الضغط على جدران الوريد، ينتقل إلى الرقعة المجاورة إلى أسفل، مما يؤدي إلى انهيار مقاومة الجدار وتمدده، وبعد فترة زمنية طالت أو قصرت نجد أنفسنا أمام صورة تامة ومتكاملة لدوالي الساقين.

وبرغم تتابع الحجج والبراهين على تلك النظرية، فإنها لم تسلم من النقد والتجريح إلى حد إبطالها بالكلية من أولئك الذي تبنوا النظرية المضادة لها والمعتمدة رأساً على افتراض ضعف أصيل ومؤثر كامن في جدر الأوردة المؤهلة للإصابة بالدوالي، مما يجعل الوريد معتمداً في مواجهة الضغوط المتزايدة للدماء المندفعة داخله على قوة الطبقة النسيجية الحافظة من فوقه وعلى مدى سلامة المضخة الوريدية.

هذا عن الدوالي الابتدائية، أما عن الدوالي الثانوية فربما ترتبت على عوامل كثيرة، كالجلطة الوريدية العميقة التي تؤثر مباشرة على قدرة الصمامات على الإحكام، فإذا بها وقد فقدت وظيفتها تماماً، وهكذا تنتقل الضغوط القوية في الأوردة العميقة حال التمرينات العضلية للساقين وبنفس قوتها عبر الصمامات التالفة إلى الطاقم الوريدي السطحي ذو الحماية الهزيلة، فتنهار جدرانه وتتمدد إلى الصورة النموذجية لدوالي الساقين.

مناقشة حول النتائج الإسلامية لهذا البحث:

لما روجعت البيانات الصادرة عن الحاسوب (الكمبيوتر)، تبين أنها خالية تماماً من أية ورقة علمية تتناول تلك العلاقة المدهشة بين الصلاة ودوالي الساقين.

وليس هذا فحسب بل إن أية دراسة بين الدوالي والتمرينات العضلية الخفيفة، لم تجر قط من قبل، ومن أية جهة علمية عالمية.

ولقد قرر " دافيد كرستوفر" ١٩٨١م، أن الضغوط الواقعة على أوردة الطرفين السفليين، وفي أية نقطة منها، ما هي إلا محصلة لثلاثة أنماط من الضغوط المنفردة ألا وهي:

·الضغط الناجم عن قوة الدفع المترتبة على ضخ عضلة القلب.

·الضغط الواقع بتأثير الجاذبية الأرضية إلى أسفل وهو على قدر من الأهمية، يرجع إلى الوضع المنتصب للإنسان، ومن هنا كانت أية نقطة في الجهاز الوريدي تقع تحت مستوى الأذين الأيمن للقلب معرضة إلى ضغط إيجابي يعادل طول المسافة بين تلك النقطة وبين الأذين الأيمن، بحسب القوانين الطبيعية الحاكمة على تلك المسألة.

السجود جانبي وتُرى إبرة الجهاز وقد استقرت في الوريد على ظاهر القدم

·الضغط الناتج عن التغييرات الانتقالية المؤقتة، وهذا الأخير ينشأ ابتداءاً من عدة مصادر، فمثلاً هناك تغييرات مركزية تنشئها تلك الموجات المتعاقبة كرد فعل لعمل القلب، كذا تلك الموجات المكافئة للتغيرات المنظمة في الضغط داخل القفص الصدري كنتيجة لعمل الرئتين تمدداً وانكماشاً. أضف إلى ذلك تغير الضغوط بالأوردة بناء على عمل الانقباضات المتتابعة لعضلات الطرفين السفليين. لما كانت الأوردة السطحية بالطرف السفلي، توشك أن تقف منتصبة من أسفل إلى أعلى دونما تقوية أو إعانة، ولما كان الوريد الصافن الأكبر بالذات هو أطول الأوردة بالجسد الإنساني أجمع، فببساطة تامة يمكن التأكد من أن أشد أنواع الضغوط الواقعة عليه إنما يرجع إلى ضغط الجاذبية الأرضية الفاعل بصورة عكسية لسريان الدم الوريدي.

ولذا فقد صار معلوماً بين العلماء أن دوالي الساقين ما هي إلا خاصية من خصائص الوضع المنتصب للإنسان، حيث ثبت أنه لا يوجد أي نوع من أنواع الحيوانات الأخرى على الأرض تعاني من هذه النازلة.

وهناك إجماع على أن الضغط على ظاهر القدم حال الوقوف يتراوح بين (٩٠-١٢٠سم/ماء) ولأجل هذا يبرز الدور البالغ الأهمية للمضخة العضلية الوريدية، حيث ينخفض هذا الضغط تحت الإيقاع المنظم للانقباض والاسترخاء المتتابع لعضلات

الطرفين السفليين أثناء المشي مثلاً، فإذا بالقيمة وقد بلغت (٢٠مليمتر/زئبق) عند مفصل الكعب عقب فترة وجيزة من تحريك الطرفين السفليين.

إن هذه المضخة العجيبة لا تقتصر في نشاطها على هذا الدور الحيوي، بل إنها تتجاوزه إلى تخفيض تراكمات السوائل داخل الأنسجة. تلك التي تؤدي الساقين وبصورة مؤلمة مع طول فترات الوقوف دون أدنى حركة نتيجة لتضاعف الضغط الواقع على الأوردة.

لقد قرر العلماء أن أهم عنصرين رئيسيين ضالعين في تدمير الوردة السطحية وإبراز دوالي الساقين هما: -

العنصر الأول: هو تركيز أعلى قيمة للضغط على جدارات الأوردة السطحية للطرفين السفليين عن طريق الوقوف بلا رحمة ولفترات طويلة.

العنصر الثاني: أن الوريد السطحي المؤهل للإصابة بالدوالي، إنما يكون واقعاً من البداية تحت تأثير مرض عام في الأنسجة الرابطة، يؤدي بدوره إلى إضعاف جدرانه إلى مستوى أقل من نظيره الطبيعي.

والآن يبدو ظاهراً أنه بتكاتف هذين العنصرين معاً في شخص ما تكون النتيجة الحتمية هي إصابته بدوالي الساقين.

علاقة الصلاة بالدوالي:

جهاز قياس الضغط الوريدي
«النبوبة مدرجة، وصلة مطاط وأبرة وريدية

أما عن تلك المعضلة، فإنه بالملاحظة الدقيقة للحركات المتباينة للصلاة وجدت أنها تتميز بقدر عجيب من الانسيابية والانسجام والمرونة والتعاون، وأعجب أمر أنه بالقياس العلمي الدقيق للضغط الواقع على جدار الوريد الصافن عند مفصل الكعب، كان الانخفاض الهائل لهذا الضغط أثناء إقامة الصلاة مثيراً للدهشة وملفتاً للنظر، فعند المقارنة ما بين متوسط الضغط الواقع على ظاهر القدم حال الوقوف، ونظيره حال الركوع وجد الأول وقد بلغ ما قيمته (٩٣,٠٧سم/ماء)، فيما كان الثاني (٤٩,١٣سم/ماء) فقط، وكما هو ظاهر فإن النسبة لا تزيد إلا يسيراً عن نصف الضعف الواقع على جدران تلك الأوردة الضعيفة، أما متوسط الضغط عند السجود الأول فكان ناطقاً، إذ بلغ فقط (٣سم/ماء) وغني عن البيان أن انخفاضه لهذا المستوى، ليس إلا راحة تامة للوريد الصارخ من ضغطه القاسي طوال فترة الوقوف.

أما عند السجود الثاني فكانت القيمة (١,٣٣سم/ماء)، وفي عملية مقصودة لإخلاء الوريد من مزيد من الدماء كي تتحقق بذلك أكمل درجات الاستقرار لهذه الجدران المنهكة تحت الآثار المؤلمة للضغوط عليها، وهذا التغير في الضغط انخفاضاً بين السجود الأول والسجود الثاني، وإن كان ليس بذي دلالة علمية مؤثرة إلا أنه ربما يكون نتيجة لعملية سحب الدماء من الطاقم السطحي للأوردة إلى الطاقم الأعمق كما

قدر ذلك بعض العلماء، خصوصاً إذا علمنا أنه بين كل سجدتين يستقر المرء جالساً في اطمئنان وهدوء.

الإبرة المعقمة داخل الوريد على ظاهر القدم

وما دمنا قد ذكرنا جلوس الصلاة فقد وجدنا أن متوسط الضغط الوريدي عنده وقد انخفض إلى ما قيمته فقط (١٦,٧٣سم/ماء) في تعبير بليغ عن أوضح الدلالات العلمية.

وفي محاولة طريفة لاستبعاد الوقوف تماماً من حركات الصلاة، وحساب متوسط الضغوط الأخرى (ركوع، سجود، جلوس) كانت النتيجة معبرة تماماً حيث وجدت المحصلة (١٧,٥٥سم/ماء) وهكذا لا تكاد الضغوط في كل ركعة على جدران الأوردة تبلغ ١٩% فقط من قيمة الضغط أثناء الوقوف.

والحاصل أن الصلاة بحركاتها المتميزة تؤدي إلى أقصى تخفيض لضغط الدم على جدران الوريد الصافن مرتين، الأولى: بذات الأوضاع المؤدية إلى تناقص الضغط

حسب معادلة " برنولي" الثانية: بتنشيط المضخة الوريدية الجانبية مما يؤدي إلى تخفيض إضافي للضغوط المذكورة.

أما التأثير الثالث والبالغ الغربة للصلاة فهو يرجع إلى ما يبدو إن الصلاة تؤدي إلى تنشيط للقدرات البنائية لمادة الكولاجين، ومن ثم تقوية جدران الوريد، وإنه لعجيب حقاً أن النتائج التي توصلنا إليها بقياس كمية الهيدروكسي برولين في الجدار عند أولئك المصابين بدوالي الساقين ومنهم المصلون ومنهم غير المصلين، فإذا به في المصلين وقد بلغ ٢٦,١٣، وفي غير المصلين ١٦,٤٣ فقط، في انخفاض مؤثر عن الأولين.

السجود (أمامي خلفي). تظهر السهام انخفاضا ملحوظا في الضغط الوريدي

أما في غير المصلين بالدوالي أصلاً فقد كانت النتيجة مذهلة، حيث سجلنا فرقاً ملحوظاً أيضاً بين المصلين وغير المصلين.

فكان متوسط قيمة الهيدروكسي برولين في جدار أوردة المصلين ٨٠,٩٣، بينما استقر متوسط الغير مصلين عند ٦٣,٤٠ فقط، في علامة استفهام كبيرة حول هذا الدور السحري للصلاة على تنشيط القدرات البنائية للمادة المقوية لجدار الوريد هل لهذه الصلاة المنظمة المحكمة دور ما كنوع رتيب وهادئ من التمارين الرياضية

البالغة الفائدة، أو حتى كعملية راشدة من عمليات الاستقرار المريح لمواجهة الضغوط النفسية الهائلة التي طالما وقع الناس فريسة لها، إن الإجابة الحاسمة قد أبصرت النور على لسان " وليام جانونج" ١٩٨١م، حيث فرق بعناية بين التمرينات العضلية الشاقة وبين تلك الهادئة الخفيفة، فقرر أن الأخيرة تحدث تغييرات تظهر في تمدد الأوعية الدموية وزيادة الضخ الدموي بها، ومن ثم تزداد نسبة التغذية بالأوكسجين الحيوي الذي يكون كافياً لإنتاج الطاقة الهادئة المطلوبة لتلك التمارين، وهكذا تكون عمليات الاحتراق بكاملها معتمدة على الهواء الجوي مع أقل نسبة من الرواسب والفضلات المتراكمة بالدم أو العضلات تلك الفضلات المزعجة والتي لا تنطلق في الدورة الدموية إلا حال الاحتياج الماس لتخليق الأوكسجين بسبيل آخر غير الهواء الجوي، وهو تكسير المخزون من الجلوكوز في سلسلة معقدة من التفاعلات تنتهي بعادم من حمض اللاكتيك، هذا الذي يتم لتخليق الأوكسجين عند ممارسة التمارين العنيفة الشاقة المرهقة.

وعلى هذا فإن التمارين الهادئة الخفيفة المنتظمة تحقق الفائديتن معاً:

أولاً: تزيد من قابلية الجسم لاستقبال نسبة أعلى فأعلى من الأوكسجين الجوي، فإذا بحيوبة دافعة في كافة أطراف الدورة الدموية.

ثانياً: تؤدي إلى أقل إفراز لحمض اللاكتيك المرهق للدورة الدموية.

ولهذا يتم الاحتفاظ بأكبر نسبة من مخزون الأوكسجين، في مقابل الجهد والطاقة المبذولة في هذه التمارين الخفيفة المبذولة أثناء الصلاة.

وهناك فائدة أخرى حيث أن كل الطاقة الناجمة من مثل هذه التمرينات لا تبرز إلا في صورة حرارة، وذلك بسبب ضعف أو حتى عدم الحركة الخارجية الكثيرة بحسب القانون الذي يحدد إنتاج القوة بمساواته للمسافة التي تقطعها الكتلة بتأثير تلك القوة،

ولما كانت المسافة ها هنا منعدمة فتتحول الحرارة الناتجة وبصورة آلية إلى مخزونات داخل الجسم ومركبات غنية بالطاقة لاستخدامها كلما لزم الأمر.

وفائدة رابعة: أن هذه الحركات الدائبة ترفع من معدل تهوية الجسد فيما يسمى بالكفاءة التنفسية (وهي عبارة عن النسبة بين ثاني أكسيد الكربون المطرود من الرئتين والأوكسجين الداخل إليهما في وحدة زمنية ثابتة) ويرمز لها علمياً بالرمز (RQ).

وهي نسبة لا تزيد في أحسن أحوال الجسم تهوية عن الواحد الصحيح، غير أنها تحت تأثير التمرين الخفيف للعضلات الحادث أثناء الصلاة ترتفع لتبلغ ما قيمته ضعف القيمة المذكورة يعني(٢) وما ذاك إلا لسرعة طرف كميات ثاني أكسيد الكربون من الجسد وارتفاع نسبة استنشاق الأوكسجين من الهواء الطلق، أضف إلى كل هذا أن المعدل الأساسي للتمثيل الغذائي بالجسم يعتمد في نشاطه على عدة عوامل، أهمها هو الجهد العضلي، ذلك أن استيعاب كميات جديدة من الأوكسجين لا يتضاعف حال القيام بهذا الجهد فحسب، بل لفترة طويلة بعد تمامه (٨٠)، أما الأمر الطريف والمدهش فهو أن معدل هذا التمثيل قد وجد في الأفراد المصابين بالاكتئاب والاضطرابات النفسية أقل من نظيره في الحالات السوية من الناحية النفسية، ويلاحظ ها هنا أن الصلاة باعتبارها أحد الأوامر الإلهية المؤدية إلى أتم حالات الاستقرار النفسي والاطمئنان القلبي، ما ثم هجمات للاكتئاب، ولا نوبات للأحزان، وهكذا يبلغ معدل التمثيل الغذائي أعلى نسبة له بتوفير أنسب مناخ يؤدي فيه وظائفه على أكمل وجه.

وعلى الجملة فإن الصلاة تقوم بكفاءة عجيبة بتنشيط كافة العمليات الحيوية داخل الجسم الإنساني بما فيها جميع العمليات التمثيلية الغذائية، كذا كعامل نفسي وعضلي فعال ومؤثر، ولعل في كل الذي ذكرناه لك تبريراً كافياً لهذا الارتفاع الملحوظ بين

المصلين في معدلات بناء الكولاين (النسيج الرابط والمقوي بجدار الوريد الصافن)، وتلك النتيجة المبهرة التي توصلنا لها في هذا البحث المتواضع.

لأداء الصلوات بحركاتها المتميزة علاقة وثيقة بالوقاية من مرض الدوالي: -

تنشيط الصلاة للمضخة الوريدية الجانبية:

حين تنقبض عضلات مؤخر الساق (السمانة) تندفع الدماء بقوة داخل الأوردة العميقة من أسفل إلى أعلى، بينما تقف الصمامات المخترقة الحازمة بالمرصاد لتحول بين هذه الدماء وبين أي تسرب إلى الأوردة السطحية وهذا يعرف بمضخة السمانة ثم تنبسط عضلات مؤخر الساق فإذا بتحول الضغط فجأة من أعلى صورة إلى ضغط سالب من الأوردة السطحية إلى الأوردة العميقة، بينما تسمح الصمامات بمروره في حراستها من الخارج إلى الداخل عن طيب خاطر.

الجلوس (أمامي خلفي). السهام السفلى تشير الى ضغط الدم

أما رحلة الدماء العائدة عبر الأوردة نحو عضلة القلب، فإنها تتم تحت تأثير العديد من العوامل الدافعة، إذ أن الأوردة الصغرة تتشبع بالدماء الفائضة بلا انقطاع إليها من حمامات الشعيرات الدموية، بينما تكون الأوردة العميقة واقعة تحت ضغوط مستمرة نتيجة الانقباضات المستمرة للعضلات المحيطة بها، ومن الأوردة ما يكون ملاصقاً لشريان لا يفتأ يقرع نابضاً على جداره ناقلاً تلك الضغوط النبضية إلى الوريد الساكن، إن الغاية الأولى لتلك الضغوط هي عصر الدماء داخل الأوردة في كافة الاتجاهات، أما الصمامات الحارسة فتمنع انتشار الدماء إلى الخارج فلا يبقي أمام تلك الدماء المضطربة سوى طريق واحد عليها أن تسلكه وهي راغمة من أخمص القدم إلى عضلة القلب، حالما كانت الصمامات الحارسة تعمل على أقصى كفاءة لها.

ولا يغربن عن بالك أن تأثير الجاذبية الأرضية على أوردة الرأس والعنق، كذا تلك القوة الساحبة في منطقة الصدر نتيجة الضغط السلبي هنالك، كلها عوامل فعالية ومؤثرة للأخذ بيد الدماء المتسلقة في عناء نحو مستقرها الموعود في تجويف القلب.

فإذا علمت أن السرعة التي تنهج عليها الدماء في الشرايين هي أضعاف تلك المعروفة في الأوردة ومن أجله كانت الأوردة عموماً أوسع تجويفاً من الشرايين وأكثر عدداً، وهكذا وتحت وطأة السرعة الكبيرة بالشرايين في مقابل الركود النسبي بالأوردة تحدث الحركة الانعكاسية الدموية اعتماداً على فروق السرعة بين الدم الشرياني والدم الوريدي.

وحتى يتبين بلا غبش تأثير هذا جميعه على الضغوط بالطرفين السفليين، يكفيك علماً أن تدرك أن الضغط الواقع على ظاهر القدم والذي يبلغ حال الوقوف حوالي (١٠٠سم/ماء، عقب برهة صغيرة من المشي وتحريك الطرفين السفليين، يهوي هابطاً إلى رقم (٣٠سم/ماء) في إشارة واضحة إلى فعالية تلك الآلة الدوؤبة المخلصة.. " المضخة الوريدية الجانبية ".

فإذا ما رجعنا إلى دور الصلاة نجد أننا أمام حركات بالغة المرونة لمعاونة تلك المضخة، لا لتؤدي وظيفتها التي خلقت من أجلها فحسب، بل أيضاً لتضيف إليها من العوامل المقوية، والمضعدة لتعزيز عملها على أكمل صورة، حتى إنك قد راجعت معنا النتائج الباهرة لهبوط الضغط عقب كل ركعة ليس إلى (٣٠سم/ماء) فقط، بل أيضاً إلى ما هو قريب من درجة الصفر (١,٣٣سم/ماء) وهي رحمة – لو تدري – عميقة بأولئك الذي قدر عليهم أن يكابدوا الوقوف المؤلم ولفترات طويلة دون راحة أو كلل، وكانت نسبتهم على الأقل في رسالتنا هذه ٨٥% من المصابين بالدوالي يقطعون في واجبات وقوفهم بغير انقطاع حوالي ٥-١٣ ساعة متواصلة في اليوم الواحد.

نموذج السجود كحركة من حركات الصلاة وما يحدث أثناءه: -

مشهد جانبي للجلوس اما السهام فتشير
إلى الفرق الواضح في الضغط الوريدي بين السجود والجلوس

إنها أخطر حركة في الصلاة بأسرها، من جهة خدمة ارتجاع الدماء إلى القلب، وتحت تعليمات دقيقة ومحددة أمر النبي صلى الله عليه وسلم أن تؤدي هذه الحركة على المنوال التالي:

- كقاعدة لا استثناء لها، ينبغي أن يؤدي السجود مثل غيره من حركات الصلاة على أكمل حالات التؤدة والتأني والاطمئنان.

- ينبغي أن يطمئن الوجه تمام في ملاصقته للأرض.

- ويبقى الجذع معلقاً ومستقراً في ثبات على أعظم الوجه والكفين والركبتين وأطراف أصابع القدمين المتجهتين إلى القبلة.

- وهناك نهي صريح عن استراحة الجذع فوق الكوعين، أو الزندين بل على العكس ينبغي أن يبقي الكوعين على أقصى بعد ممكن من الجذع ذاته.

- وعلى المصلي أن يتجنب قطعياً انحناءات الظهر عند السجود، بل على الظهر أن يبقى مشدوداً بلا عوج.

- والفخذان تستقران في الوضع العمودي على الركبتين في حالة شبه استرخاء كامل.

- أما عن الساقين فكلاهما يرتكن على أطراف القدم التابعة له، فيما يبقى من جهته الأخرى مثبتاً على مفصل الركبة لذات الطرف السفلي.

ب – التغيرات الوريدية العضلية حال السجود:

- يتم شد الظهر وتجنب أي انحناء فيه بالاعتماد تماماً على أكبر انقباض للعضلة الظهرية الناصبة والتي تمتد منطقة عملها من العنق وحتى العصعص (لاحظ التعاليم

النبوية بتجنب الاعتماد على الكوعين في السجود مما يطلق يد العضلة المذكورة في العمل بلا عرقلة).

- يحدث تمدد ا لعنق تحت فاعلية العضلة الرأسية العنقية ذات الأهمية المعروفة من ناحية الارتجاع الوريدي للدماء.

- انثناء البطن في الوضع الساجد يتم بتضافر العضلة البطينية الأمامية في جدار البطن مع جاراتها المائلات العاملات معها في تفاهم كامل.

- ثني مفصل الفخذ بالعضلة الممتدة من الإلية لأعلى الفخذ.

- انثناء مفصل الركبة، بينما تعتمد الساق على أطراف الأصابع المنتصبة باتجاه القبلة يعطي حالة من الاسترخاء التام لمجموعات العضلات الواقعة في منطقة الفخذ.

- وكذا في هذا الوضع المتميز للساق ترتاح عضلات السمانة (خلف الساق) وتتراخى تماماً، بينما يساعد الوضع المنحدر من الخلف إلى الأمام إلى تدفق الدماء بمساعدة العون القيم الذي تسديه الجاذبية الأرضية.

- أما مفصل الكعب فيلزم وضع الانثناء الظهري له، وذلك لثبات القدم على أطراف الأصابع المستقرة على الأرض.

جـ – ارتجاع الدماء الوريدية تحت تأثير الجاذبية الأرضية:

إن أعجب شيء في وضع السجود هو أنه يجعل الدورة الدموية بكاملها تعمل في ذات الاتجاه الذي تعمل به الجاذبية الأرضية فإذا بالدماء التي طالما قاست من التسلق المرير من أخمص القدم إلى عضلة القلب وقد تدفقت منسكبة في سلاسة ويسر من أعلى إلى أسفل.

متوسط الضغط الواقع على ظاهر القدم أثناء الوقوف (٩٣,٧٠سم/ماء) بينما في حالة السجود الأول (٣سم/ماء):

- وكما علمت فإن شد الظهر واستقامته تؤديه العضلة الناصبة الظهرية حيث تطرد دماءها الغزيرة إلى تيار الدم المتدفق في الأوعية الدموية الكبرى، التي تقع هذه المرة في مستوى أعلى من مستوى عضلة القلب مما يدفع بالدماء إليه في سرعة ويسر تحت معاونة عجلة الجاذبية الأرضية.

- والعنق كما سبق بما خلفها من العضلة العنقية الرأسية، إذ تنقبض فتقذف بأغلب دمائها المنتشرة في الشبكة الدموية السخية.

- في هذا الوضع المميز، وتحت تأثير انضغاط التجويف البطني، مع الانقباض النسبي لعضلات جدار البطن الأمامي، فإن الزيادة الحادثة في الضغط داخل تجويف البطن تؤدي بالضرورة إلى اعتصار الدماء التي تشق طريقها بغير عناء كبير، أو عرقلة في الاتجاه المتاح أمامها نحو عضلة القلب، التي تقبع في أدنى مستوى من الدورة الدموية متلقية إمدادات الدماء الهاوية إليها من المستويات الأعلى.

- ومما يزيد من سرعة ارتجاع الدماء نحو القلب وتداعيه إليه من كل عرق بعيد، تلك القدرة العجيبة للقلب على تخليق الضغط السالب المؤدي إلى سحب الدماء سحباً من

تجاويف الأوردة الكبرى الواصلة إليه، مضافاً إلى ذلك القدرة الماضية للجاذبية الأرضية.

- ونتيجة للارتخاء المفاجئ لعضلات سمانة الساق، فإن قوة من السحب السالب للدماء من الأوردة السطحية إلى العميقة تتولد مخلفة أوردة الساق السطحية، وهي خاوية من غالبية الدماء التي كانت تضغط بكل قواها على جدرانها.

- وأخيراً فإن وضع الأقدام منتصبة على أطراف الأصابع أثناء السجود يؤدي إلى إنقباض المضخة الوريدية داخل أوعية القدم، مما يزيد في كفاءة ارتجاع الدماء الوريدية.

فوائد طيبة في السجود:

وباختصار فإن حركة السجود تؤدي إلى منافع جمة في تيسير مهمة الارتجاع الدموي صوب القلب على ما يلي:

أولاً: توجيه الدورة الوريدية بالجسم عموماً في اتجاه عمل الجاذبية الأرضية.

ثانياً: تنشيط المضخة الوريدية في البطن إلى أقصى درجة ممكنة.

ثالثاً: سحب الدماء بمضخة الساق من الطاقم السطحي إلى الطاقم العميق من أوردة الطرف السفلي.

رابعاً: أقصى استخدام لقوة السحب السالب من عضلة القلب جنباً إلى جنب مع سحب الجاذبية الأرضية.

ملحوظة: إن هذه لهي الدور الثانية للارتجاع الدموي تحت تأثير مضخة البطن الوريدية، فأما الأولى فقد أنجزت بنجاح بانقضاء حركة الركوع.

وهكذا فإن عمل مضخات الطرفين السفليين يتم في جو من اليسر والتشجيع من أجل تفريغ الأوردة السطحية إلى العميقة، في نتيجة نهائية بالراحة التامة لتلك الأوردة السطحية الواقفة وحدها بلا عون أمام تيار متواصل لا ينقطع من الدماء الوريدية الدافقة.

الرفع من السجود (الجلوس):

أولاً: توصيف الحركة:

كقاعدة سبق ذكرها، فإن هذه الحركة لابد وأن تقطع حيزاً زمنياً قريباً من ذلك الذي يقضيه المصلي ساجداً، وأهمية هذه الحركة بالذات يرجع إلى الدرجة العالية من التكامل بينها وبين سابقتها، ويمكن للمصلي أن يؤديها على صورتها المثالية كما يأتي:

في خشوع تام يتم رفع الرأس باطمئنان من فوق الأرض وحتى يستوي الجسم في وضع الجلوس بالظهر منتصباً والفخذ الأيسر مستقراً فوق الساق اليسرى، أما الساق اليمنى فتطمئن على أطراف أصابع القدم اليمنى، بينما يرتكز الكفان على كلا الفخذين، وهذا الوضع برمته يسمى بالمصطلح الشرعي (الافتراش).

ثانياً: التغيرات الوريدية والعضلية:

- عضلات الجدار الأمامي للبطن تكون في وضع شبه منقبض.

- الوصلة بين الجذع والطرفين السفليين تكون في حالة استرخاء تام.

- الضغط البطني المرتفع أثناء السجود هو الآن أقل بصورة ملحوظة.

- مفصل الفخذ منثني بفعل عضلة الإلية والفخذ.

- مفصل الركبة قد انثنى تماماً مع ضغط كامل من الفخذ على عضلات الساق.

- أما هذه العضلات الأخيرة فهي في حالة تامة من ا لاسترخاء، بينما هي مضغوطة في عنف بثقل الفخذ فوقها.

- مفصل الكعب في حالة انثناء ظهري.

ثالثاً: المضخة الصدرية في ذروة فعاليتها:

يستتبع الرفع من السجود وبصورة آلية شهيق عميق، مما يؤدي إلى تنشيط كامل للمضخة الصدرية، حيث سبق ذكرها تفصيلاً أثناء التعرض لحركة الرفع من الركوع.

ثم انظر إلى الطرفين السفليين في هذا الوضع، ترى أنهما قد انثنيا والعضلات مسترخية متيحة فرصة للدماء السطحية أن تجد طريقاً رحباً نحو التيار العميق، هذا بينما تعتصر عضلات الفخذ جاراتها الكاسيات لعظام الساق بما بها من أوردة لا تلبث أن تتلخص من دمائها تاركة طاقم الأوردة السطحية على أتم راحة وأكمل استرخاص، وتشارك ركب ارتجاع الدماء مضخة القدمين حيث تدفع بالدماء على أقصى قدرتها.

فوائد طبية في الجلوس بين السجدتين:

وهذا يؤدي الجلوس إلى:

أولاً: مضخة صدرية تعمل على ذروة فعاليتها.

ثانياً: مضخة بطنية تعمل على ذروة فعاليتها.

ثالثاً: اعتصار الدماء الوريدية بالطرفين السفليين على أقصى صورة.

رابعاً: ومن ثم أقصى ارتياح لجدران الأوردة السطحية للساق.

الخلاصة:

وهكذا فإن الصلاة تعد عاملاً مؤثراً في الوقاية من دوالي الساقين عن طريق ثلاثة أسباب:

الأول: أوضاعها المتميزة المؤدية إلى أقل ضغط واقع على الجدران الضعيفة لأوردة الساقين السطحية.

الثاني: تنشيطها لعمل المضخة الوريدية الجانبية، ومن ثم زيادة خفض الضغط على الأوردة المذكورة.

الثالث: تقوية الجدران الضعيفة عن طريق رفع كفاءة البناء الغذائي بها، ضمن دفعها لكفاءة التمثيل الغذائي بالجسم عموماً.