الفيتامين والهرمون

او صفحة من الاشتراكية التعاونية في الابدان الحية

بحث الهرمونات والفيتامينات فتح جديد من فتوحات الطب لا تزال معارفنا فيه مهوشة ناقصة والكشوف فيه مستمرة والآمال عليه معقودة .

هو بحث يتصل بسر الحياة الخلوية وتطور الأحياء النباتية والحيوانية وآزان والتحام أعمالها ، فهو إذاً بحث يجمع الفلسفة الى الطب العملي السريري . يقول براهس إن في جسم الانسان صيدلية خفية وطبياً متوارياً عن العيون يصنع الأدوية ويمزجها ويستعملها بحسب ما تقتضي الحال . ولو لم يخلق الله تلك الصيدلية وهذا الطبيب ، لما أجدت مساعي جميع الأطباء معاً ولعجز أي مخلوق عن النيابة عن الحياة . فهذه الصيدلية العجيبة هي الموضوع المتشعب المتصل بالحياة ومستقبل الطب الذي سأحاول أن استعرض أهمية دراسته واستقصائه .

الهرمونات والفيتامينات أجسام لها في البدن أعظم الأثر رغم وجودها بكميات ضئيلة فيه . وقد كان تفريق هذين الصنفين وليد الظروف التي كشف بها عن كل منها ، فقد فتش الاحيائيون عن المواد الضرورية لدوام الحياة فتوصلوا لكشف الفيتامينات ومن جهة أخرى فكر الفزيولوجيون « الفيزيولوجيون » في دراسة وظائف الغدد الصم ، فوصلوا الى الهرمونات التي تنظم المبادلات الحيوية في البدن . وقد قال بنكره القرابة بين هذين الصنفين هُبكنز . فذكر ان هناك هرمونات خارجية الفيتامينات وأخرى داخلية .

فما هو الهرمون وما هو الفيتامين ؟ الفيتامينات مواد ضرورية لبدن لضمان نموه ولاحتفاظ النسج والأعضاء بنشاطها الطبيعي والبدن عاجز عن صنع هذه المواد بنفسه ، فلابدّ له من استيرادها من المحيط الخارجي ، وبخاصة من المملكة النباتية الغنية بها .

أما الهرمونات فهي مواد ضرورية أيضاً تتخصص قيام كل من الأعضاء بوظائفها وليقوم توازن والتحام بين هذه الوظائف ، يصنعها البدن ويقوم بذلك غالباً الغدد الصم . فالصفة الجامعة بين هذين الصنفين انها تؤثر بمقادير ضئيلة جداً ، وانها ضرورية لايستغنى البدن عنها وفقدانها يعرضه لأمراض الحرمان من الفيتامينات أو أعراض نقص الوظيفة في الهرمونات ، وتشفي جميع هذه العوارض بادخال هذه المواد في البدن المحروم منها . يتراءى التفريق بين الفيتامينات والهرمونات أن مصدر الأولى أبدان الحيوانات ، بينما يعتمد الحيوان على ما تصنعه

النباتات من الثانية ليضمن حاجته منها . أن هذا الفارق غير موجود . فبعض الهرمونات توجد في المملكة النباتية كالخزامين ، الهرمون النسائي الثابت وجوده في الزيوت من المعجم الحجري (Hentriacontane , Taxine) كما أمكن تحضير الوتامين وهو هرمون من مشتقات نباتي Ergosterol وبالتمايز فان لبعض الفيتامينات مصادر حيوانية كالحليب والزبدة والشحوم الحيوانية وكبد السمك . على اننا يجب أن نذكر بأن هذه الحيوانات اختزنت كميات كبيرة من هذه الفيتامينات من النباتات التي تتغذى بها . ثم ان بعض الفيتامينات هي هرمونات بالنسبة لبعض الحيوانات وفيتامينات بالنسبة للآخرين . فالفأر والحمام تصنع في أبدانها الفيتامين A فهي بالنسبة لها هورمون بينما هو فيتامين بالنسبة للآخرين .

أما الفوارق الأخرى التي يقال بوجودها بين الفيتامينات والهرمونات فلا أساس لها أيضاً . فقد قيل بأن الهرمونات تحدث تسمماً وعوارض خطرة في البدن إذا دخلت اليه بمقادير زائدة ، ولا يحدث شيء من ذلك ، ولو دخل الفيتامين بمقادير كبيرة . وعلة هذا الفارق طريقة دخول أو تحضير هذه المواد الضرورية التي لا غنى البدن عنها . فليس الفيتامينات مقادير ضئيلة لأن الجسم الحيواني يعتمد على اوراد اليه مع الغذاء فيضطر اذا دخلت الى أنبوب الطعم كمية كبيرة من الفيتامين أن يطرحها البدن ليستعملها أيام الجوعان بينما لا يصنع البدن من الهرمونات إلا بقدر الحاجة اليها . ومما سبب التسمم المعروف عند اعطاء كميات زائدة من فيتامين D إلا أن هذا الفيتامين هو هرمون أيضاً . فان البدن الانساني قادر على تركيبه في مصنوع الجلد بمواجهة أشعة الشمس أو يكون سبب التسمم فيه أحياناً المخضرات المركبة لهذا الفيتامين .

ثم ان الهرمونات تفسد بتأثير العصارات الهاضمة ، بينما الطريق الطبيعي لأخذ الفيتامين هو أنبوب الطعم . فالفيتامينات والهرمونات إذاً أجسام تؤثر بكياتها الضئيلة تأثيراً واحداً فايته حفظ توازن الوظائف الحيوية المختلفة .

إن عمل الفيتامينات والهرمونات في داخل البدن وآثارها فيه ، لوحة بديعة تمثل الحياة في مبدئها ومجزرها ، وبنائها ونمائها ، في حياتها وموتها . فهذه المواد الضئيلة الكمية العظيمة الأثر تتضاد وتتساند بعضها مع بعض في سبيل غاية واحدة هي إطراد النمو وإبقاء الجنس وحفظ الشخص ولها الأثر الكبير في نقل الصفات الخلقية والنفسانية والسيطرة على الأمزجة .

والواقع أن الفرد من الجسم الحيواني وهو كل خلية من خلاياه يعيش على حساب طوائف من المجموعات يقوم بها آلاف بل ملايين من الخلايا الأخرى . فالجسم الحيواني جيش لجب من الخلايا في كل منها حركة دائمة لا تقف ولا تكل . والحياة هدم وبناء وأخذ وعطاء وصعود وهبوط في عمل هذه الخلايا . ولا تقف هذه الحركة المستمرة إلا بوقوف الحياة

وانطفاء شعلتها . والخلايا تعجز عن القيام بأعباء هذه الأعمال الجسام بغير معونة هذه المواد الضئيلة الكمية العظيمة الأثر في تسهيل التغذية والتنفس الخلويين . فقوام حياة الخلية إذاً وبالأحرى بقاء حياة الحيوانية مدين إلى وجود القدر الكافي من هذه المواد الواردة مع الغذاء أو التي تصنعها خلايا أخرى في البدن . فالحياة في البدن اشتراكية تعاونية منظمة يتأثر كل فرد منها . أي كل خلية من اضطراب عمل أو حياة الآخرين .

تقسم حياة الانسان أقساماً ثلاثة : عضوية وحيوانية وفكرية . والفكر البشري المبدع عاجز عن إقامة حدود صريحة بين أشكال الحياة الثلاث ، فالاستقلال لا حقيقة له في الحياة ، بل إن التمازج بين الأعضاء والوظائف المختلفة المظاهر صميمي وثيق .

وهذه المواد الضئيلة الكمية العظيمة الأثر وهي التي تكفل تنظيم حيوية البدن ونشاط وظائفه العديدة ، تتأثر وتؤثر في الجملة النباتية وأعصابها المتشعبة في جميع انحاء الجسم المتصلة بأعصاب الحياة لخطورة العمل الموكول إليها ، تتأثر وتؤثر هذه الجملة النباتية التي لم يعرف العلم والعلماء حتى الآن إلا طرفاً يسيراً عن اعمالها المعقدة المتشابكة المتضاربة المظاهر ، تتسلط هذه المواد الضئيلة الكمية العظيمة الأثر على أعمال هذه الجملة وتتأثر منها أيضاً . ويتحكم هذا المجموع عند صم هرمونات وفيتامينات جملة نباتية في بناء الجسم البشري وإطراد نموه وحسن تغذيته ودفاعه ودوام حياته وعلاقاته الجنسية وبقاء نوعه وتراثه إلى أولاده وأحفاده فهو يحفظ الفرد ، ويعمل على حفظ الجنس أيضاً .

قد يتبادر للفكر أن هذه الوظائف المختلفة المتشعبة لا يمكن أن تنتظم إلا بتخصص الاعضاء أو الخلايا وتفرغها للعمل في سبيل ذلك . لقد عمد الانسان في سبيل زيادة الانتاج وتحسينه إلى التخصص والتفرغ لأعمال محدودة ليتمكن من انتاج أكبر قدر ممكن بأقل جهد مستطاع . وقد توفق إلى ذلك بمعونة الآلة التي خلقها فعبدها وهذا هو مبعث ثورة مدنيتنا ، أما الطبيعة ، والحياة صفحة من صفحاتها ، فانها أسحر من ذلك . فليس للقوانين الرياضية ولا لقواعد الهندسة وجود فيها . فالخط المستقيم والخطوط المتوازية والتناظر وما الى ذلك ، كلها من خلق الانسان الذي يريد أن يقيم مقاييسه هذه طريقة لفهم أسرار الحياة . وقد افتاد الفكر الانساني الدقة والتبسط في الرياضيات وأعجبه ذلك ، فعجز عن استقصاء الحياة وفهم أسرارها إذ حاول أن يطبق عليها قواعد علومه التي ابتدعها ومقاييسه التي ظن أنها صالحة لكل شيء .

يقوم على تنظيم الحياة في الأبدان الحيوانية عوامل تتضارب أو تتساند . ولكنها تصل في النهاية إلى غايتها الأساسية فتتضادها فيه تعاضد ، وعداؤها فيه صداقة وهدفها واحد هو الابقاء على الفرد والدفاع والحفاظ على الجنس .

فتنظيم سكر الدم وتباينه يعتمد على الوارد الغذائي . ومولد السكر الكبدي Glycogène

والعضلي ثم استهلاك السكر بتأثير الأنسولين البانكرآسي الذي يعاكسه الادرينالين الكظري surrénale وينشط الفرز البانكرآسي النخامية hypophyse التي تنشط أيضاً الكظر ويساند الكظر الدرق thyroïde وينشط الجميع النخامة أيضاً. فهكذا نرى في البدن أخذ وعطاء زيادة ونقصان وتضارب وتساند وتثبيط وتنشيط والغاية من جميع ذلك جعل السكر الدموي ثابتاً وهو ثابت عند الشخص السليم رغم اختلاف الوارد واختلاف الاستهلاك.

كذلك يعمل التيروكسين ضد الفيتامين A والفيتامين C بينما يتساند الأنسولين مع الفيتامين B و C على استقلاب مادات الفحم، يساعد الفيتامين B2 والفيتامين A مفرز النخامة ليتم نمو الجسم الانساني بينما يعمل الفيتامين A كمنشط لافراز الهورمون النخامي المنشط للدرق، وينشط الفيتامين C افراز الهرمون النشري للكظر وهذا يؤثر بدوره منشطاً للدرق أيضاً.

تقع الأعضاء التي تشرف على هذا التنظيم البديع المعقد في مواضع بعيد بعضها عن بعض وبعيدة في مواقعها التشريحية عن الأعضاء والوظائف التي تؤثر بها. فالنخامة في قاع التجف تتسلط على نمو الهيكل العظمي، ونقص العظام moelle osseuse يتسلط على كريات الدم الحمر ونظائر الدرق para-thyroïde خلف الرغامي على تكلس العظام والفيتامين B في قشور الحبوب التي تهملها والفيتامين A في الاقسام الملونة من النباتات التي تقتطعها، جميعها لها الأثر الكبير في نمو الجسم الانساني.

فلا تصنيف ولا مراتب في المواضع ولا تناسب بين أهمية العضو أو حجمه والعمل الموكول اليه، ولا طبقات ولا امتيازات بين الأعضاء ولا الخلايا. فان التشر والنباية والخلية الصغيرة من الجسم الحي والخميرة الملتهبة في التراب أو الهواء، كلها ضرورية وكلها سواسية أمام العمل الذي تسعى جميعها الى أدائه فلا سيد ولا مسود. ولكنها الحياة تتطلب أن يعمل كل في سبيل نفسه وفي سبيل المجموع لبقاء الحياة على وجه البسيطة.

ومن المؤكد أنه لو عهد الى الانسان صنع الجسم البشري وبنائه، فان فكرته الهندسية تقضي بأن يجمع الوظائف المتشابهة فيصنفها في جهات مختصة علوية وسفلية. أما الحياة فانها تبعثر أعمالها وتجمعها متضاربة متأثرة. ففرز يحرض، وآخر راض لئلا يستثار البعض بالكل. فاذا تجاوز مفرز الحدود المرسومة، قام غيره يعدل أثره. وان قصر قام من ينوب عنه أو يساعده وهي تعمل جميعاً عملاً تعاونياً اشتراكياً في سبيل الخير العام. تلك هي الديمقراطية المثالية. وتلك هي روح التعاون الوثيق الكامل في سبيل الأبقاء في الحياة.

واذا تتبعنا سيرة المدنية التي نفاخر بها أمماً بشرية دارسة أو أمماً حيوانية عجماء لاحظنا جلياً خطل الرأي البشري في السعي للتحرر من الطبيعة. إذ ينسى الانسان أبداً أنه خلق من

خلائقها تتمثل به صفحة من صفحات الحياة التي يعج بها هذا الكون. فقد ذكر الفرنسيون أن قيمة الغذاء تنحصر في ما يولده من قدرة وزعموا أن نظريات الاحتراق في آلات البشر الميكانيكية يمكن تطبيقها على أعمال الجسم الحي فشبهوا ما يحدث في أنبوبه الهضم من أعمال كيماوية بما يشاهد في أنابيب التجربة في المخابر. ثم انتشر في حينه الذعر من الجراثيم بعد أن كشف باستور عنها. فقال تلاميذه بأن الغذاء الصحيح هو الغذاء المقيم النقي كيماويًا فانتشرت صناعة الأطعمة المختبرية وانتشر استعمال الخبز الأبيض والحبوب المقشورة والسكر الأبيض النقي والأثمار المطبوخة، وأهملت الخضر والفواكه لأنها لا تولد في أنابيب التجربة غيابات كبيرة من الحرور. فكان من نتيجة هذا التكلف والتفنن في الغذاء أن ظهرت أمراض الحرمان من الفيتامينات التي لم تكن معروفة قبل ذلك داء الحفر (Rickets)، البلاغرا، البريبري... الخ. وكثرت معها حوادث الداء السكري وعسرات الهضم المختلفة بسبب الإقبال الشديد على استهلاك مأدبات الهضم وقرد الآلة الإنسية، وانتشر الرخيطس وعوارض توقف النمو والتلف كل ذلك بسبب اضطراب التوازن الغذائي، فالذي أودع الروح في الجسد جعل الغشاء في لب الحبوب والفيتامينات الضرورية في قشورها وليست الحياة إلا تبادل بين المملكتين الحيوانية والنباتية. فالإنسان عاجز عن أن يتحرر من عوزه إلى أصغر الأحياء وأحقرها الجراثيم والحشائر. وهو عاجز عن التحرر من حاجة النبات. وقد قيل أن لا حياة في مكان لا ينبت فيه العشب.

فلولا طحالب البحار لما قدرت أسماك المحيطات أن تختزن في أكبادها فيتامينات A و B ولولا هذه الفيتامينات المختزنة في أكباد الحوت، لما تيسرت الحياة طويلاً لسكان المناطق الباردة الشمالية المحرومة من نور الشمس، ينبوع القدرة والحياة في عالمنا الأرضي.

ولم يعرف سكان المناطق القطبية الرخيص إلا بعد أن استبدلوا لحوم الأسماك وزيوتها بغذائهم الطبيعي الذي كانوا يعتمدون عليه عند ما كانوا بعيدين عن العمران، بالمقددات والأطعمة المحفوظة التي حملتها إليهم المدنية مع شرورها وفسادها ومباهجها أيضاً.

وقد اصطارت آلة المدنية الإنسان يسعى في الليل والنهار يكثر من العمل والسموم المخدرة الكحول والتبغ ويقلل من الغذاء الصحي الذي يتطلب وقتاً لتحضيره وهضمه مندفعاً في هذا التيار الجارف تيار المزاحمة والمنافسة. فعرف القرن العشرون أمراضاً لم تعهد من قبل. فإن الإنسان اليوم في حالة تأهب دائمة وهو مسفد، أعصابه متوترة مستعدة دائماً لكل مفاجأة، فكان من ذلك فرط التوتر الشرياني بسبب ازدياد الأدرينالين المستمر. فقد كان الإنسان القديم إذا تعرض لخطر فأول كشوفه هذا الطوفان الضروري لتعبئة قوى البدن على وجه السرعة، تنقبض عروق الجلد لتمنع نزف الدم إذا جرح، وترتفع سكر الدم بتحلل العضلات كفايتها منه عند الحركة، وينشط القلب ليحتمل عبء العمل

المقبل عليه ، فتتعدل السموم العضلية الحادثة بعد التعب ويزول هذا التوتر العصبي المؤقت ، بعد أن يهاجم الانسان خصمه فيصرعه أو يتفاداه . أما رجل المدنية الحاضرة فحياته كلها مفاجآت وكفاح ونضال مستمرة لا سبيل الى تخفيف حدتها كالمرجل يغلي ولا سعادة للانسان ، فان قيام الرجل الابتدائي بالعمل بعد الاستعداد له يفرج الأزمة ويزيل التوتر ، وتقضي حياتنا المدنية أن يكظم الانسان غيظه وفي ذلك ارهاق للأعصاب يتعرض المرء بسببه الى فرط التوتر المستمر أو الاهتدادي وعرائمه الخطرة . أو الى عسرات الهضم باضطراب المفرز المعدي لاهمال الراحة والتلذذ بالطعام وللاصابة بقرحات المعدة الناشئة عنها . وقد انتشر السل والسرطان والآفات العصبية النفسانية أو بالحمات الراشحة Virus filtrables انتشاراً يهدد المدنية الحاضرة التي تفخر وتفاخر بها ، بالانتحار والاندثار .

ان للغضين طفًا من الطعام التي يتناولها الانسان مدى حياته المتوسطة ، أثر كبير في سحته وضياعه وخلقه . وقد أثبت العلم ان في استطاعة الباحث أن يطيل عمر الحيوان ويجعلها أكبر وأقوى إذا أشرف على تغذيتها على نحو معين . وان لمفرزات الغدد الصم أثر في طول المرء وقصره ، وفي أخلاقه وسلوكه ، في شبابه وهيضوخته . في أنوثته ورجولته ، حتى الجبن والشجاعة أثر من آثارها . يقول أحد الحكماء ان الموت يدخل من الفم فلندخل الى أبداننا الصحة والسعادة بتنظيم الغذاء وتنويعه . فان الجوع أو الحرمان من بعض الأغذية الضرورية لا يزال يقضي على أكبر عدد من سكان هذا الكوكب السيار . ولا يدرس الانسان بتحليل أعضائه ودراسة أجزائه . فان التشريح والنسج والغرائز أضاءت على الطبيب صورة البشر الكامل . فليس الجسم الانساني آلة تتألف أجزاؤها من الاعضاء التي تصفها لنا هذه العلوم أحسن وصف وأدقه ، فيجب الرجوع الى دراسة الجنس البشري كمجموعة لا انفصام لها ، فليست الأمراض جميعاً جرثومية ، وليس الجرثوم كل شيء في المرض . فان دفاع البدن وتفاعلاته المختلفة باختلاف الأشخاص واختلاف أمزجتهم وعواملهم النفسانية أي تربة المريض وبناء جسمه وغذائه كلها عوامل ذات أثر فعال في تكييف المرض واختلاف ظواهره . فالناس لا يتشابهون في وجوههم ولا قاماتهم ولا أخلاقهم ولا في أمراضهم أيضاً .

وصحة الغدد الصم أساس لصحة الجسم والغذاء المتوج الطبيعي ضروري لاطراد نمو البدن واتزان تفاعلاته . فالمارد والقزم والمرأة الحاسة والرجل الغليظ والبنت السمينة والجاحظ العينين والمنتفخ الأوداج والأبله والعصبي والنحيل والمقعد والعقري أيضاً ، كل هؤلاء نتيجة تركيب غير سوي في غدد الصم أو اضطراب عميق في تغذيتهم وطراز حياتهم . فسلطة من لا يتقنه إلا القليلون .

دكتور بشير الفاخوري
رئيس المصريات الطبية في معهد الطب بدمشق

من أنواع النبات الطبي

١ — ﴿ البَشْروج (سنهاني معرب) ﴾ شجرة من اليثوعيات تنبت في جنوب آسيا اسمها النباتي Tylophra asthmatica وبالانكليزية Bourbon scammony وبالفرنسية asclépiade asthmatique جذورها فيها خواص مقيئة ومعرّقة ومنقئة وتعرض عرق الذهب (الايبكاكوانا) ينفع في الدوسنطاريا ويدخن بأوراقها لتسكين الربو . ويستخلص منها شبه قلوي يسمى « تيلوفورين » يستعمل في الطب مقيئاً .

٢ — ﴿ البوتنهلة (سنسكريتي معرّب) ﴾ اسم نبات من القطانيات (القرنيات) سنوي ينبت في الهند بالمناطق الجافة ويتردد ارتفاعه بين قدم وثلاث أقدام . اسمه النباتي Psoralea corylifolia وبالانكليزية bawchee seed plant وبالفرنسية dartier de Pondicheri يستعمل الزيت الراتينجي للبذور ضد الجذام وداء الفيل وأمراض الجلد المختلفة وبالأخص الطفحات الزهرية .

٣ — ﴿ البُنْتَة (طاملي معرب) ﴾ شجرة كبيرة عريقة من القطانيات (القرنيات) تنبت في الهند والصين واستراليا . أوراقها ريشية لامعات وحملها عناقيد من أزهار بيض تضرب الى لون القشدة طيبة الرائحة . اسمها النباتي Pongamia glabra وبالانكليزية Indian Beech وبالفرنسية arbre de pongolare تستعمل عصارة جذورها علاجاً للقروح ولتنظيف الأسنان وتقوية اللثة وزيتها يستعمل ضد الجرب والهربس والأمراض الجلدية الأخرى والروماتزم .

٤ — ﴿ الشُّوطم (برازيلي معرب) ﴾ شجرة من استروكوليات تنبت في الأنتيل والبرازيل . اسمها النباتي Guazuma ulmifolia وبالانكليزية bastard cedar وبالفرنسية cèdre de la Jamaïque; orme d'Amérique والمستعمل قشرها وهو قابض غروي بحالة شراب يستعمل في الحميات المحارة وهو منق في الأمراض الجلدية . وفي بلاد البرازيل يستعمل مقوياً للجروح والقروح .

٥ — الحشيش الالهي : نبات من الفصيلة المركبة ينبت في المناطق الحارة بالشرق اسمه النباتي Siegesbeckia orientalis وبالفرنسية herbe divine وهو منوع منق في أعلى درجة كثير النجاح في معالجة القوب والقروح ويستعمل من الباطن مضاداً للداء الزهري وأمراض الجهاز التناسلي البولي . ومن الظاهر ضد الهربس والسفة وهو معرّق أيضاً .

محرر مصطفى الرمالي