التخدير بالكهربائية

عَودٌ على بدء — تقدم لنا في الجزء الرابع عشر (ص ٤٣٠ وما يليها) ذكر الامتحان الذي اجراهُ الدكتور اسطفان لُدُوك لاختبار مفاعيل الكهربائية المتقطعة وما لها من الخصائص الفسيولوجية والعلاجية وقد كان امتحانهُ المذكور مقصوراً على بعض الحيوانات من الكلاب والارانب . وقد وقفنا لهُ على فصلٍ آخر بعد ذلك ذكر فيهِ انهُ اجرى هذا الامتحان على الانسان فاتخذ الموصل من قطعةٍ من نسيج القطن طواها على ثمانية اضعاف ثم غمسها في محلول حارّ من كلورور الصوديوم ووضعها على الجبهة بعد ان غسلها بالايثير لحلّ الموادّ الدهنية ثم شد عليها صفيحة معدنية وناطها بالقطب السلبي من الرصيف كما فعل هناك وسلط القطب الايجابي على الكليتين بواسطة موصل من مثل الذي ذُكر . فكان عن ذلك اولاً تهيجٌ شديد في العصب السطحي ثم اخذ التهيج يضعف شيئاً فشيئاً كما يكون عن المجرى المتصل . فاحمرّ الوجه وتشنجت عضلاتهُ وعضلات العنق والذراع تشنجاً خفيفاً ثم تخدرت الانامل والكفّان وامتدّ الخدر الى اصابع الرجلين والقدمين . وبعد ذلك حدث شللٌ في مراكز النطق ثم في مراكز الحركة فاصبح الشخص عاجزاً عن ردّ الفعل ولو هُيّج بأشدّ المؤلمات ولم يستطع الكلام بتةً وكان يئنّ تارةً بعد اخرى الا ان ذلك لم يكن عن الشعور بألم بل الظاهر انهُ كان بسبب تهيج عضلات الحلق . اما النبض فلم يتغيّر ولكن التنفس كان شاقًّا قليلاً

وهذه الامتحانات كلها أُجريت على نفس الدكتور لُدُوك صاحب هذه المقالة وقد تم اجراؤها على ايدي الاستاذين المسيو أَلْبير مالرّب والمسيو أَلفرّيد رُوكسُوّ . وقد وصف ما كان يشعر بهِ في تلك الحال فقال لما بلغ المجرى معظم قوتهِ كنت لا ازال اسمع ما يُتحدَّث بهِ حواليّ كانني في حلم وكنت متحققاً من نفسي انني عاجز عن الحركة والكلام وكنت اشعر باللمس والقرص والوخز في ذراعي الا ان شعوري كان كليلاً اشبه بشعور عضو قد خدر اشدّ الخدر وكان اصعب ما مرّ بي اني كنت اشعر بانحلال حواسي وفقدها واحدةً بعد واحدة فكان مَثَلي في هذه الحال مَثَل من عرض لهُ الكابوس فوجد نفسهُ امام خطرٍ عظيم وهو لا يقدر ان يصيح ولا يتحرك . غير اني كنت اشعر من نفسي بالاسف على ان رصفآئي لم يكونوا يبلّغون المجرى الى القوة التي فيها يُفقَد شعوري فقداً تامًّا

ولبثت تحت تسلط المجرى الكهربآئي مدة عشرين دقيقة وبعد ذلك قُطع اتصال الدائرة الكهربآئية فاستيقظت توًّا وعادت وظائف الدماغ في الحال ولم يكن عندي شعور بأدنى انزعاج بل وجدت نفسي على تمام الارتياح والنشاط الطبيعي

على ان بعض الرصفآء كانوا يخشون ان يكون في هذا الامتحان خطرٌ على عمل القلب ولكن الذي ثبت لي بتكرار التجارب ان الشال يبدأ بالرئتين قبل القلب واذا بقي عملهما متوقفاً الى مدة دقيقة فانهُ يعود من تلقآء نفسهِ بعد إعمال المجرى . واذا طالت مدة شلل الرئتين عن ذلك تبدأ ضربات القلب في التوقف شيئاً فشيئاً ثم تبطل . وفي هذه الحال اذا أُطلق المجرى

في كل ثانيتين لحظةً تحدث تشنجاتٌ عامّة تعيد الدورة وتشنجاتٌ في الحجاب تحدث تنفساً صناعياً فلا تلبث الحياة ان تعود . واذا بطل التنفس مدة دقيقتين او ثلاث يضعف تنبه الغشآء الدماغي سريعاً و بعد دقيقةٍ اخرى يمتنع تنبه الدماغ بتةً واذ ذاك يتحقق حدوث الموت . انتهى

الصَدَى

هو من ملاعب الطبيعة التي يخفى سببها في بادي الرأي ولذلك طالما كان محلاً للاستغراب عند المتقدمين . وقد جآء في خرافات اليونان ان الصَدَى ويسمى عندهم أيكوّ اسم الاهةٍ وُلدت من ازدواج الارض والهوآء وان هذه الالاهة كانت من اتباع يونون زوجة جوبيتّير اي المشتري فكان يستخدمها في تأدية رسائلهِ الى معشوقاتهِ واحسّت بذلك يونون فعاقبتها بان لا تستطيع ان تتكلم الا اذا كُلّمت ولا تجيب الا بتكرار آخر هجآء مما تخاطَب بهِ

وقد اختلف علمآء العرب في تحقيق الصدى على مذهبين نذكر اصحهما وهو ما رجّحهُ صاحب المواقف ومشى عليهِ السيد الجرجاني في شرحهِ ومحصّلهُ ان الهوآء المتموّج الحامل للصوت اذا صادم جسماً يقاومهُ ويردّهُ كجبل او جدار حصل فيهِ بسبب مصادمتهِ ورجوعهِ تموُّجٌ شبيهٌ بالتموّج الاول فيحدث فيهِ صوتٌ شبيهٌ بالاول وهو الصدى . لكن قد لا يُحَسّ الصدى اما لقرب المسافة بين الصوت وعاكسهِ فلا يُسمَع الصوت والصدى في زمانين متباينين فيُحَسّ بهما انهما صوتٌ واحد كما في الحمّامات والقباب