

と腰痛ですね。身体を暖めたり、リラックスすると痛みがやわらぎますが、もしあまりにも痛みが激しい場合には、保健の先生に相談したり、婦人科で診察を受けるようにしましょう。

Bさん：生理のくる周期がばらばらで心配です。

生理周期は、初潮から4～5年くらいは不規則であることが多いです。身体の成熟にともなって、徐々に安定してくるでしょう。安定した生理周期は28日～35日です。また、1回の生理での出血期間は4日～7日間です。

●おりもの

思春期を迎えて身体が成熟してくると、子宮腔や子宮頸管の内膜から分泌物が出始め、これが腔内へ流れてゆきます。そこに、腔壁からの漏出液や腔上皮細胞などが混じって、腔内は常に乳白色の液体で潤っています。この液体が「おりもの」で、体外へも流れ出て下着を汚すことがあります。健康な女性であれば誰にでも分泌されているものですから心配ありません。おりものは、腔の粘膜を清潔に保つ働きをしているのです。

Bさん：日によっておりものの感じが違うような気がします。

健康な人のおりものは、ふつう無色か乳白色ですが、生理周期にともなって、おりものの状態も変化します。排卵期には、粘着度が低く、糸をひくような無色透明のおりものが増えます。排卵期以外は、粘着度が高く、不透明なおりものが見られるでしょう。

ただし、おりものには個人差が大きいですから、健康な状態の自分のおりものが、どのように変化するか、ちゃんと知っておいたほうがいいですね。

おりものは、下着に付着すると、薄茶色に見えることもあります。また、下着がおりもので濡っていると、ばい菌がおりものを栄養分として繁殖してしまい、外陰部がただれ、かゆみや痛みのもととなりますから、下着はこまめに換え、清潔に保つ習慣をつけましょう。

もし、濃い茶色や、白くてボロボロした固形のおりものが見られたり、外陰部に強いかゆみがある場合には、炎症や性感染症のおそれもありますから、医師に診察してもらいましょう。

Bさん：おりものは臭いますか？

健康な人のおりものは無臭ですが、下着に付着すると臭うこともあります。ですが、これは病気ではありませんので、あまり気にしないほうがいいでしょう。ただし、強い悪臭がする場合には、腔や子宮の病気の可能性もありますから、おりものの色や臭いには、常に気をつけていきたいですね。

〇〇先生：おりものは健康な女性なら誰にでもあるので、あまり気にしないこと。でも、異常が見られた

ときには、すぐに医師に相談してね。

3 次性徴とジェンダー

●男らしさ、女らしさとは？

生物学的な男女の性の区別を、「セックス」といいます。つまり、Aくんのセックスは「男」、Bさんのセックスは「女」ですね。セックスは、生物学的にオスなのかメスなのかという区別なのです。

このセックスとは別に、「ジェンダー」という言葉があります。ジェンダーも、日本語に訳すと「性」ということになるのですが、セックスとは意味が違います。ジェンダーは、社会科学的な、文化的な意味合いをもった広い意味での男と女の性の区別です。つまり、社会的・人工的に作られた性差のことです。

たとえば、私たちは深い意味もなく、「女らしくしなさい」とか、「男のくせに泣くんじゃありません」などと言ったりします。また、男の赤ちゃんが産まれるとブルー系の洋服を着せ、女の赤ちゃんにはピンク系の洋服を着せます。こういった、社会的なメッセージや抑圧は、ジェンダーに影響されています。育っていく過程で、後天的に作られた男らしさ、女らしさを、ジェンダーと呼ぶのです。

Bさん：女だからって大人しくしろって言われるのはイヤだね。

男女の性役割の最大の目的は、よりよい子孫を残すことです。今ある、男のくせに、女のくせに、などの考え方は、過去の社会文化のなかでは、意味のあるものだったのかもしれませんが、しかし、男女平等が当たり前である現代では、「ジェンダーフリー」という考え方が定着してきて、男だから、女だから、という押しつけをなくそうとしています。

ただ、医学的には、男性には、男性ホルモンによって誘発される、外向的・攻撃的な傾向があり、第二次性徴で身体が大きく変化するとともに、第三次性徴とされている、男らしい性格や行動、直接的な「性行動」への欲求なども発来します。女性の場合も、体質的、生理的条件を背景にした内向的、保護志向の強い傾向がみられます。もちろん、そういった男らしい性格、女らしい性格には個人差がありますが、こういった医学的な性差は、自然発生型のジェンダーだといえるでしょう。

つまり、一人の人の男らしさ、女らしさが決定されるのは、第3次性徴も含む自然発生型ジェンダーに、人工的なジェンダーが加味されてできあがるのです。

ですから、ジェンダーフリーという考え方は、人工的なジェンダーの押しつけはやめましょう、というものであって、決して、男女の性差をなくしてみんな中性的であるべきだ、というものではありません。その人がその人らしく生きられる社会にしましょう、という提案です。

自分は男らしくないんじゃないか、女らしくないんじゃないか、などと悩む必要はなく、どんな人にも、その人なりの男らしさ、女らしさがあるのだといえるでしょう。

【セックス】

セックスとは

先ほど、生物学的な男女の性をセックスと表現することをお話ししましたが、セックスという言葉には

もう一つの意味があります。「セックスをする」などといったとき、これは「性交」を意味します。一般的には、こちらの意味のほうがよく知られているかもしれません。

男性の勃起したペニスが女性の膣に入ることをセックスといいます。動物にとって、交尾は種の保存のため、生命を引き継ぐための重要な行為です。人間にとっても同じ意味で重要ですが、人間の場合は交尾ではなく、性交（セックス）と呼びます。呼び方が違うだけではなく、人間にとってセックスは、子どもをつくるための行為ではなく、パートナーとのスキンシップや愛情確認であったり、さまざまな意味をもちます。

Aくん：思春期になって、精通と初潮があったら、もうセックスしていいの？

精通と初潮は、それぞれ子どもをつくれるようになった証ではありますが、身体はまだ成長の途中にあります。女性の場合、初潮が起きてから生理が安定するまで、4～5年はかかるのがふつうですし、骨盤もまだ成長中です。

また先ほど、セックスにはさまざまな意味があるとお話しましたが、やはり生殖行為でもありますから、セックスをすれば妊娠する可能性があります。それだけでなく、性感染症にかかる可能性もあります。

好きな人と触れ合いたい、セックスをしたい、と思うのは、人間としてとても自然な感情ですが、セックスをするということは、自分自身の身体や相手の身体、また社会的にも責任がとれるようになってからにしたほうがいいでしょう。

Bさん：私にはまだセックスは必要ないわ。

●妊娠

将来、みなさんも父親、母親になるかもしれません。精通、初潮を迎えたということは、生物学的には、父親、母親になれる身体になったということですから、妊娠・出産の仕組みも知っておきましょう。

生理の仕組み（〇ページ）でもお話ししましたが、女性はほぼ月に一度、左右の卵巣から交互に排卵をします。卵管の中をゆっくりと進む卵子が、精子と出会わなかった場合には生理が起きるのですが、精子と出会って合体（受精）したときには、子宮内のやわらかいベッドに着床します。これが、妊娠です。

膣内に射精された精子が受精にいたるまでには、さまざまな辛い環境を乗り越えてこななければなりません。膣内は、ふつう酸性に保たれていて、酸性の環境は精子の運動能力をいちじるしく奪うのです。しかし、排卵日が近づいたときのみ、子宮頸管から弱アルカリ性の粘液が分泌され、膣内は中性に傾きます。このとき射精された精子だけが、子宮頸管へと入っていくことができます。

子宮頸管が分泌する粘液は、ゆっくりと流れ落ちてきますので、精子は流れに逆らって泳がなければなりません。この流れに負けた精子は、膣内に押し戻され、体外へと排出されます。このとき流れ出る精子は、射精された精子の約半数です。

子宮頸管を通り抜けた精子は、次に子宮に入ります。子宮では、白血球の作用で、異物が進入してきたと認識され、次々に殺されてしまいます。この白血球の攻撃で、精子の数は数百にまで激減します。

生き残った精子たちは、さらに卵管を通して、受精場所である卵管膨大部までたどりつかなければ受精できません。ですが、女性は卵巣を2つもっていますので、卵管も2つあり、排卵される卵管ではないほうへ進んでしまう精子もあります。

最終的には、精子の数は数十ほどになります。そして、卵管膨大部で卵子が排卵されてくるのを待ちます。精子の寿命はふつう3〜4日間、長くても1週間ほどですから、この間に排卵がなければ死んでしまいます。

精子が待っているときに排卵されてきたときには受精が行われるわけですが、受精もそう簡単ではありません。卵子は卵球細胞と透明体におおわれて、かたく守られています。精子は一致団結して、この防御壁を破ろうとするのです。精子の頭部にある先体胞には、卵子の防御壁を溶かす酵素が含まれていて、精子はこの酵素を卵子に放出し、自らは死にいたりながらも壁を壊そうとするのです。そして、卵子に入ることが許されるのは、たった1個の精子だけです。1個が受精した瞬間、卵子は電気的な膜変化を起こして、ほかのすべての精子を締め出してしまいます。

Aくん：精子が受精するまでには、いろんな苦勞があるんだなぁ。

●出産・中絶

受精した卵子は、細胞分裂を繰り返して成長しながら子宮にやってきます。無事に子宮内のベッドに着床して妊娠が起これば、この子宮内膜のベッドからたくさんの栄養をもらいながら胎児へと成長していきます。

男子思春期ガイドライン

平成16年度子ども家庭総合研究事業

性に関する思春期保健教育のためのマニュアルの
開発と教材作成に関する研究 (研究番号 16110201)

男子思春期保健指導のためのマニュアル開発に関する研究

分担班長：堀江重郎（帝京大学医学部泌尿器科）

男子思春期ガイドライン

平成 16 年度子ども家庭総合研究事業

性に関する思春期保健教育のためのマニュアルの
開発と教材作成に関する研究（研究番号 16110201）

男子思春期保健指導のためのマニュアル開発に関する研究

分担班長：堀江重郎（帝京大学医学部泌尿器科）

目次

【なぜ男と女なの？】

選ばれて生まれてきた私たち	3
●私たちの存在	3

男は女を改造してつくられる	5
●染色体の違いが男女の性を分ける	5
●基本形は女、男は改造型	6
●性器の性分化（内性器）	7
●性器の性分化（外性器）	8
●性器を動かすのは脳	9
●脳の性分化	10
●100%男も 100%女もない	11

思春期と性ホルモンの関係	12
●男性ホルモンも女性ホルモンも黄体ホルモンからつくられる	12
●女性ホルモンは男性ホルモンからつくられる	13
●男性ホルモンの働き	15
●女性ホルモンの働き	16
●性ホルモンの活躍は「リセプター」しだい	17
●性の目覚めは脳の目覚めから	19
●寝る子は育つ	20

【思春期の身体】

男性の身体の変化	21
●第二性徴	21
●睾丸の仕組み	22
●精子がつくられるプロセス	24
●精子を精子から守る	26
●なぜ精子はなくなるのか	27

●精子がたまるとどうなるか	28
●ペニスの仕組み	29
●勃起の仕組み	31
●射精（精液と尿が同時に出不い仕組み）	32
●自慰・夢精・遺精	33
●包茎	34
●ペニスの大きさ	36

女性の身体の変化	37
●第二次性徴	37
●女性生殖器の仕組み	38
●生理の仕組み	39
●おりもの	40

第3次性徴とジェンダー	41
●男らしさ、女らしさとは？	41

【セックス】

セックスとは	42
●妊娠	43
●出産・中絶	45

【なぜ男と女なの？】

選ばれて生まれてきた私たち

高校生のみなさんは、ちょうど思春期の後半にさしかかっています。

男性なら、ひげが生えてきたり、声変わりをしたり、精通も体験しましたね。女性は、身体が丸みをおびてきて、ほとんどの人が生理も始まっていることと思います。

そういった、子どもから大人へと成長する変化を思春期と呼ぶわけですが、なぜ思春期があるのか、真面目に考えてみたことはありますか？

思春期は、大人になるための準備、つまり子どもを作れるようになるための、心と体の準備の時期です。そして、みなさんはその準備の後半にいるわけですから、改めて思春期とはなんなのか、一緒に勉強しましょう。

登場人物

〇〇先生

A くん

B さん

●私たちの存在

私たちはお父さんとお母さんという、男と女の組み合わせから生まれました。

そんなの当たり前？ いいえ、そうではありません。

私たち人間も含め、この地球上にある生命のすべての祖先は、40 億年前の海の微生物でした。その微生物は、自分自身が細胞分裂することで子孫を増やしてきたのです。

A くん：相手を探す必要のない細胞分裂のほうが子どもをつくりやすいね。なんで、男と女がいないと子どもが生まれなくなったの？

地球環境が常に安定していれば、細胞分裂のほうが簡単でしょうね。でも、地球の環境は変化します。隕石の衝突や火山の爆発、地球は、灼

熱の星となったり、氷河期を迎えたりしながら今の姿になりました。そうやって、地球環境が大きく変化したとき、自分自身とまったく同じ遺伝子をもつコピーでは絶滅してしまいます。ですから、違う遺伝子をもつ誰かと混ぜ合わせて、少しずつ違う自分のコピーをつくっておいたほうが安全なのです。そして、男と女ができ、より環境に適応する次の世代を作るというシステムが出来上がりました。

今、地球上には500万種の生物がいるといわれています。海の微生物という一つの生命から、ここまで多様な生物が出来上がった歴史はとても興味深いですね。恐竜の絶滅などはみなさんもよく知っていると思いますが、40億年の生命の歴史の中で、適応能力のない種は次々に自然淘汰されて絶滅し、よりよい種だけが生き残ってきました。つまり、私たち人類、一人一人の存在とは、生命40億年の進化の歴史の上に成り立つ、選ばれた命なのです。

Bさん：私たちが生まれるって、すごいことだったのね。

同じお父さんとお母さんでも、お父さんの数億という数の精子から選ばれた一つと、お母さんの体内に眠る20万個の卵子からそのとき選ばれた一つが結びついてあなたが生まれたということも、奇跡的な確率ですよ。もし、違う精子と卵子が出会っていたら、今あなたはいないのですから、生殖の過程からも選ばれた命であることがわかります。かけがえのない自分自身を、大切にしたいですね。

Aくん：でも、人間はなんでここまで繁栄したんだろう？

人類が今日の繁栄を築いたのは、環境に対する、高い適応能力があったからです。人類は、4万年～1万年前には全世界に数千人しかいませんでした。それが今や63億人にも増え、地球上のあらゆる陸地で生活しています。どんな酷寒の地にも、高地にも、あらゆる環境、さまざまな状況に適応して生きてきました。

そうした適応能力は、私たち一人一人の身体にも備わっています。もし今、家庭環境や学校での人間関係などに悩んでいても、人間はどんな

環境にも適応できる、そういう力があるんだということを、忘れないでくださいね。

〇〇先生：生命の進化の歴史も、生殖の過程も、私たちが選ばれた命であることを示しているんですよ。

男は女を改造してつくられる

●染色体の違いが男女の性を分ける

私たちは、男か女かのどちらかです。みなさんも、うんと小さい子どもの頃から、自分が男であるか女であることを認識していたでしょう。

では、男と女の違いは何でしょう？

Aくん：ペニスのあるのが男で、ないのが女、でしょ？

性器の違いは、いちばんわかりやすい男女の違いです。でも、世の中には、外見だけでは判断できない例もあって、医学的には男であるべき人が、女として生活していることもあるんですよ。

Bさん：染色体が違うって聞いたことがあります。XX型の染色体を持っているのが女で、XY型を持っているのが男ですよ。

そうですね。ときどき例外もありますが、染色体の違いは男女を分ける大きな要素ですから、少し詳しく説明しましょう。

私たちの身体をつくっている細胞には、46本の染色体があります。これは、それぞれ2本ずつペアをつくっていて、合計で23組のペアとなっています。ペアの片方は父親から、もう片方は母親から受け継いだものです。

女性の染色体は、23組すべて、細胞の形や大きさが似たもの同士がペアになっています。ところが男性の染色体は、22組までは似たもの同士のペアなのですが、残りの1組のペアは大小不ぞろい입니다。この不ぞろ

いのペアの大きいほうがX染色体、小さいほうがY染色体です。

そして、この不ぞろいのペアのことを「性染色体」といって、XやYの染色体の上に、男女の性を分ける遺伝子が乗っているのです。女性の場合、性染色体も不ぞろいではなくて、XとXがペアになっています。なお、性染色体以外のペアのことは、「常染色体」と呼びます。

つまり、男性は 22 組の常染色体とXY型の性染色体をもち、女性は 22 組の常染色体とXX型の性染色体を持っているのです。

Aくん：どうしてそういう違いが出てくるのかな？

●基本形は女、男は改造型

性染色体が男女の性を分けるということを説明しましたが、世の中にはどのようにして男と女が生まれたかという神話や伝説がたくさんあります。

特に有名なのが、聖書の「アダムとイブ」の物語です。

神はまずエデンの園に男アダムをつくり、女イブはアダムの肋骨からつくられました。神は「どの木の実を食べてもいいが、善悪を知る木の実だけは食べちゃいけない」と二人に命じましたが、へびにそそのかされたイブが禁断の木の実を食べ、アダムもイブにもらって食べてしまったのです。とたんに、二人はお互いが裸であることに気づいて恥ずかしくなり、神にエデンの園を追われてしまいました……というお話です。

この物語によれば、まず男がいて、そこから女がつくられる、という順序になっていますが、科学的な真相はまったく逆なのです。

Aくん&Bさん：えっ！ そうなの！？

私たちは母親の胎内に宿った当初は、男女どちらにも発達できる可能性をもっています。そして、自然の成り行きのまま成長すると女になり、男となるには大がかりな改造作業が行われなければなりません。人類に限らず、ほかの哺乳動物のオスとメスも同じです。

「基本形は女、男は女を改造してつくられたもの」といえるでしょう。

その仕組みをこれからお話しします。

〇〇先生：私たちがどうやって男や女になったのか、少し専門的なことですが、ぜひ知っておきたいですね。

●性器の性分化（内性器）

男女の性別が分かれる過程を、専門用語では「性分化」といいます。

自然のままでいると女になるものに、何段階もの男になる作業が加えられるのですが、大きく分けると、性器の性分化と脳の性分化があります。

私たちが母親の胎内に宿ったときには、性器に発達する性腺のもとである器官「性腺原基」を備えています。妊娠初期2か月ぐらいまでは、男女ともまったく同じ形をしていて、ちょうど卵の黄身のような髄質部と、白身のような皮質部から成り立っています。

Aくん：人間も最初は鶏の卵みたいなものなんだね。

この卵の、黄身に当たる髄質部が発達すると睾丸になります。逆に、白身に当たる皮質部が発達すると卵巣になるのです。

Bさん：Aくんは黄身が発達して、私は白身が発達したのね。

胎児が親から男になるべき遺伝子をもっている場合には、妊娠8週目頃から、髄質部が発達して、睾丸が形成されます。

睾丸ができたら、そこでつくられる精子を運び出すための、いろいろな器官もつくられなければいけませんね。それらの器官を「男性性管系」といって、睾丸から分泌される男性ホルモンによってつくられていきます。

男性性管系とは、副睾丸、性管、性管膨大部、性のう腺、前立腺のことです。これらは身体の内部にあるので、「内性器」と呼びます。

Aくん：僕の身体の中には、そんなに色んなものが入ってるんだ！

内性器に発達する前の器官、これを原基といいます。性腺原基と同じように、やはり最初は男女とも同じ形をしています。

どのような形かという、後に女性内性器に発達するミューラー氏管と、男性内性器に発達するウォルフ氏管が一对となっているのです。そして、どちらが発達するかで、男女に分けられます。

睾丸から男性ホルモンが分泌されて男性内性器が発達し始めると、睾丸からは別のホルモンも分泌されて、ミューラー氏管を退化させてしまいます。もしも睾丸がなくて男性ホルモンが出なかった場合は、逆にウォルフ氏管がなくなって、ミューラー氏管が女性内性器（卵管、子宮、膣）に発達するのです。

女性の場合は、卵巣から内性器を発達させるホルモンが出るわけではなくて、自然の成り行きに任せていると女性内性器ができあがるのです。

男性内性器が形成されるには、自然のまま放っておくと女性となる器官に男性ホルモンを働きかけて、誘導させる必要があります。

こんなことから、「基本形は女、男は女を改造したもの」ということがわかりますね。

●性器の性分化（外性器）

さあ、身体の中の内性器はできあがりました。

そうしたら次は、出口となる「外性器」もつくられなければなりませんね。

男性の場合は、ペニスと陰のうです。ペニスの内部を走る尿道に男性内性器がつながって、陰のうには睾丸が入ります。

女性の外性器は、膣が開口する陰裂と、陰裂を囲む小陰唇、大陰唇、そしてクリトリスです。

男女それぞれの性器の違いは、言うまでもなく役割が違うからです。男性の外性器は、内性器でつくられた精子を体外に送り出し、女性の膣内へ挿入し、精子を放出して受精させるのに適した形をしています。逆に女性の性器は、精子を受け入れて受精するのに適した形をしているの

です。

さきほど、内性器は男性ホルモンの誘導がないと女性内性器に発達するとお話ししましたが、これは外性器も同じです。男性ホルモンの誘導がなければ、女性外性器がつくられます。

A くん：今度は男性ホルモンはどんな働きかけをするの？

男性ホルモンが男性外性器をつくるように働きかけたとき、まず、女性外性器の陰裂と小陰唇にあたる部分が縫い合わされて、尿道がクリトリスの先端までつくられます。そして、精子を遠くへ放出するために、クリトリスを長く伸ばしてペニスに成長させ、尿道もペニスの先まで伸ばします。さらに、小陰唇の外側にある大陰唇も左右に合わされて、睾丸が入る陰のうにつくりあげられるのです。

B さん：じゃあ、ペニスはクリトリスから、陰のうは大陰唇からつくられるのね。

●性器を動かすのは脳

さて、それぞれ男性の性器、女性の性器がつくられました。

でも、つくられただけじゃ、まったく意味がありませんね。性器は自分ではまったく活動できない臓器なのです。では、性器を動かすのは、どこでしょう？

A くん&B さん：……………？

答えは脳です。性器がそれぞれ男として、女としての機能を発揮するためには、脳からのコントロールがなければなりません。男女の性は下半身にあるのではなくて、脳がすべてを取り仕切っているのです。

睾丸や卵巣を機能させるために働いているのは、脳の視床下部にある「性中枢」という部分です。

B さん：性中枢はどうやって性器を動かすの？

性中枢はまず、性中枢に接している下垂体を刺激するためのホルモン「LH-RH」（ゴナドトロピン放出促進ホルモン）を分泌します。このホルモンに刺激を受けた下垂体は、性腺を刺激するホルモン「ゴナドトロピン」（LHとFSHの2種がある）を分泌します。

このゴナドトロピンが性腺を刺激・コントロールして初めて、男女の性機能が営まれるようになるのです。

ですから、性腺が機能しているのは、性中枢が下垂体を介してゴナドトロピンで性腺をコントロールしている間だけです。ゴナドトロピンの量が多いか少ないかで、性腺の動きも変化して、性腺から分泌される性ホルモンの量も変わります。

さらに、脳の「性中枢」は、この性ホルモンの動きも監視していて、性ホルモンの量によって、ゴナドトロピンを強めたり弱めたりするよう、下垂体に命令しています。この働きのこと「フィードバック機構」といいます。

A くん：つまり、すべての司令塔は「性中枢」なんだね。

●脳の性分化

男女の性器は役割も形も違いますが、性器を動かすために、性中枢が性腺をコントロールしているという身体のシステムは、男女とも同じです。

では、なぜ女性にだけ生理という月単位のリズムがあり、男性にはないのか不思議に思いませんか？

B さん：私たち女性にだけ生理があるのは不思議だわ。

脳の性中枢は、二つの部屋に分かれていると考えてください。ひとつを「周期中枢」、もうひとつを「維持中枢」と呼びます。

維持中枢のほう性が性腺をコントロールしている部分です。維持中枢は、

一定のペースで下垂体へ刺激ホルモン「LH-RH」を送っています。

一方、周期中枢は、維持中枢より一段高い立場でコントロールしていると考えerといいでしょう。ストレスなどの外部環境や、さまざまな体内環境の情報を取りまとめて、維持中枢を調節しているのです。

また、周期中枢には“自動充電装置”のような働きもあって、少しずつ充電が行われて一定の量に達すると、強力な放電を起こして維持中枢を刺激します。

強力な刺激を受けた維持中枢がどうなるかというと、大量の性腺刺激ホルモンを分泌するように下垂体に命令を下すのです。その結果、強力な刺激に卵巣が反応して排卵が起きます。

女性の生理は、周期中枢の月に一度の強力な放電によっておき、もしストレスなどで周期中枢が変調を起こすと、生理も乱れてしまうのです。

B さん：ストレスが多いときに生理が不順になったりするのは、周期中枢の調子が悪くなっているからなのね。

A くん：でも、僕の周期中枢はどうなっているの？

実は、男性には周期中枢がないのです。正確には、もともとはあったのですが、母親の胎内にいるときに、自らの睾丸が分泌する男性ホルモンのシャワーを浴びて、すっかり破壊されてしまいました。

胎児の段階では、男女とも同じ女性型の脳だったのですが、睾丸ができて男性ホルモンが分泌されると、周期中枢が破壊されて男性型の脳になるのです。このことを「脳の性分化」といいます。

内性器、外性器と同じように、脳の基本形も女で、男性ホルモンによって男につくりかえられるのです。

●100%男も 100%女もない

胎児のときは男女ともまったく同じで、XY 型の性染色体をもつ男性は、まず睾丸ができ、そこから男性ホルモンが分泌されて、性器も脳もつくりかえられていく、というのがこれまでのお話でした。

でも、男と女は、そんなにきっぱりと線を引いて分けられるものでし

ようか？

たとえば、同じ男性のなかでも、女性的な雰囲気に近い人だっていますし、男性のように活発な女性もいます。

Bさん：私は男っぽい性格だってよく言われるわ。

男と女は、確かに肉体的な違いの要素はあります。でも、性別というものは、肉体だけでなく、精神面、行動面などさまざまな要素が組み合わさって決定されるものです。

一人の人間の中には、男性的な要素も女性的な要素もあり、全体としてどちらの要素が多いかで男女の差ができるのだと考えたほうがいいでしょう。

男も女も、もともとは同じ形だったのですから、たとえ大人になっても、まったく別物というわけではありません。次にお話しする、ホルモンの話を知れば、そのことがもっとよくわかるでしょう。

世の中には、100%男も100%女もいないのです。

〇〇先生：一人の人のなかには、女性的な要素も男性的な要素もあります。男女の要素の分布比率を図にしてみました。

思春期と性ホルモンの関係

●男性ホルモンも女性ホルモンも黄体ホルモンからつくられる

思春期の発来には、性ホルモンが大きな役割を果たします。

ですから、まず、私たちの身体の中で、性ホルモンはどのように作られているのかを知っておきましょう。

Aくん：僕を男につくりかえた男性ホルモンとかの話だね。

ホルモンが分泌される臓器を「内分泌腺」といいます。性ホルモンが分泌される内分泌腺は、睾丸、卵巣、副腎の3つです。

これら3つの内分泌腺では、同じ生産工程で男女両性ホルモンがつくられていますが、それぞれ生産量には違いがあります。

つまり、睾丸では男性ホルモンがより多く作られ、卵巣では女性ホルモンがより多くつくられているのです。副腎は、性ホルモン以外のホルモンを分泌するのが主な仕事ですので、性ホルモンは少量のみを生産して、睾丸や卵巣を補っている存在です。

Bさん：Aくんは睾丸と副腎で性ホルモンがつくられて、私は卵巣と副腎でつくられているのね。

男女両性ホルモンとも、原料はコレステロールです。でも、コレステロールからいきなり男性ホルモン、女性ホルモンとなるのではなく、まず「黄体ホルモン」としてつくられます。

ちなみに、この「黄体ホルモン」という名前についてですが、黄体ホルモンは、睾丸、卵巣、副腎のすべてからつくられますが、特に排卵後の卵巣の黄体から分泌される量が多いので、名前も「黄体ホルモン」と付けられています。

なぜ女性の卵巣の黄体から特別多く分泌されるかというと、この黄体ホルモンは、排卵後に受精卵が子宮に着床して育つよう、妊娠の準備をします。さらに、妊娠中は流産を防ぐための働きもします。ですから、ギリシャ語で“妊娠を守る”という意味である「プロゲステロン」という名前も付けられています。

このように、女性には黄体ホルモンは、とても大事なものです。ですが、男性ホルモンもコレステロールから、まず黄体ホルモンを経て生成されますので、ほかのホルモンの原料として使われなかった黄体ホルモンは、そのまま男性の身体に残っています。量としては、女性の排卵後の血中濃度の半分ぐらいですが、黄体ホルモンは男性にとっても欠かせないもののなのです。

●女性ホルモンは男性ホルモンからつくられる

男性ホルモンも女性ホルモンも、まず黄体ホルモンを経て生成される

ということをお話しました。

黄体ホルモンになった後はどうなるかというと、男性ホルモンの場合は、黄体ホルモンからそのまま男性ホルモンになります。

A くん：僕たち男にとって大事な男性ホルモンは、コレステロール→黄体ホルモン→男性ホルモンとつくられるんだね。

一方、女性ホルモンはというと、黄体ホルモンからさらに、男性ホルモンを経て生成されます。

B さん：女性ホルモンは、コレステロール→黄体ホルモン→男性ホルモン→女性ホルモンという順番なのね。

男性ホルモン、女性ホルモンとも、それぞれ3種類あります。

男性ホルモンは「テストステロン」「アンドロステンディオン」「デハイドロアンドロステロン」、女性ホルモンは「エストラジオール」「エストロン」「エストリオール」という名前です。

女性ホルモンの中でもっとも強力な働きをするのがエストラジオールで、これは、男性ホルモンのアンドロステンディオン、テストステロンを経て、さらに酵素の働きで芳香化されて生成されるのです。

また、アンドロステンディオンから芳香化されると、エストロンとなります。そして、エストリオールは、デハイドロアンドロステロンからつくられます。

気をつけたいのは、これらの女性ホルモンは、女性の身体だけでつくられるのではなく、男性の身体でもつくられるということです。

A くん：えっ！ 僕の身体でも女性ホルモンがつくられているの？

さきほど、量の多少はありますが、睾丸、卵巣、副腎のすべてから男女両性ホルモンがつくられるとお話しましたね。男性の身体にも女性ホルモンがあって、また女性の身体にも男性ホルモンがあるのです。