



Conf. Dr.
Doina FELEA

Tusea persistentă și recidivantă la copil

Persistent and recurrent cough in child

Conf. Dr. DOINA FELEA

Medicină de Familie-copii, UMF Iași

Tusea constituie un act reflex care are ca efect expulsiu violentă a aerului din căile respiratorii și în desfășurarea căruia sunt implicați:

- receptori;
- căi centripete;
- centri nervoși;
- căi centrifuge.

Receptorii sunt situați în:

- mucoasă de la faringe până la nivelul bronhiolilor terminale;
- arii tusigene extrapulmonare: pleura, diafragm, pericard, conductul auditiv extern, peritoneu, ficat, splină.

Există 2 tipuri de receptori:

- receptori ce reacționează la stimuli mecanici (sunt situați în laringe, bifurcația traheii, peretele posterior al traheii, bifurcația bronhiilor);
- receptori ce reacționează la stimuli chimici (situați în bronhiile de gradul II).

Stimulii care produc tusea pot fi:

1. Stimuli mecanici: corpi străini (fum, praf, particule alimentare); compresiuni bronșice (adenopatii, tumori mediastinale, tensiunea canalelor aeriene din procesele de fibroză pulmonară).
2. Stimuli chimici: fum de țigară, gaze iritante etc.
3. Stimuli inflamatori: hiperemie, edem, exudat la nivelul mucoasei respiratorii din orofaringe până la bronhiile mici.

4. Stimuli termici: inhalare de aer foarte rece sau foarte cald.
5. Stimuli psihogeni: apar la bolnavi cu o anumită suferință organică sau ca o relaxare nervoasă în timpul unei stări de tensiune.

Căile de transmisie sunt:

- *Calea centripetă* – reprezentată de nervii vag, trigemen, glosofaringian.
- *Calea centrifugă* – reprezentată de nervii motori ce merg la mușchii respiratori și glotă.

Centrii nervoși sunt reprezentați de nucleeele vagului situate în bulb.

Tusea are caracter de reflex de apărare prin care se elimină în mod normal secrețiile din arborele respirator și ca atare afirmația că „tusea este câinele de pază al pulmonilor” (Chevalier-Jackson) este perfect justificată. □

DEFINIȚIE

Tusea cronică este definită ca fiind tusea cu o durată mai mare de 4 săptămâni.

O altă definiție ar fi: 2 episoade de tuse cu o durată de cel puțin 2 săptămâni în ultimele 12 luni (1). □

PREVALENȚA

În SUA prevalența tusei cronice este de 3% din totalul consultațiilor pediatrie (2), în China se raportează o prevalență de 6,4% (2). În studiul personal Dr. Cernătescu Ioan (1) raportează o prevalență a tusei cronice de 17%. În studiul

efectuat (Dr. Doina Felea și col.) (3) în Ambulatoriul de Specialitate „Sf. Spiridon” Iași, s-au depistat 248 cazuri care au prezentat tuse cu o durată mai mare de 4 săptămâni în ultimul an, ceea ce reprezintă o prevalență de 4%.

Se pare că tusea cronică are o frecvență mai mare la fete, acest lucru neavând o explicație (2).

În practică, depistarea cauzei care a determinat tusea cronică nu este totdeauna foarte simplă. În unele studii s-a identificat cauza tusei cronice într-un procent de 82% dintre cazuri (2). În studiul personal (3) am identificat cauza probabilă a tusei cronice în 174 cazuri (70%).

A fost identificată o singură cauză de tuse în 78 cazuri (45%) și cauze multiple de tuse în 96 cazuri (55%) (fig. 1). □

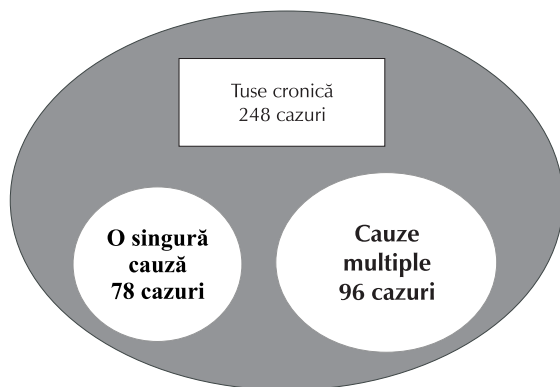


Figura 1. Cauzele tusei cronice

DIAGNOSTICUL TUSEI PERSISTENTE ȘI RECIDIVANTE

I. Anamneza

Va preciza:

- debutul tusei;
- durata;
- frecvența episoadelor acute repetitive de tuse;
- tipul tusei.

Antecedentele personale, cele heredo-cola-terale precum și istoricul bolii vor preciza:

- existența bolilor atopice în familie (astm, urticarie, rinită alergică etc.);
- expunerea la poluanți atmosferici: fuma-tul pasiv sau la praf de casă.

Manifestări caracteristice pentru: aspirarea de alimente sau alte corpuri străine; sinuzită cronică; fibroza chistică de pancreas etc.

II. Examenul clinic

Examenul clinic va fi complet, insistându-se pe examenul aparatului respirator. Se vor evidenția manifestările clinice care alături de prezența tusei persistente pot orienta diagnosticul (4,5,6):

- secreții purulente la nivelul peretelui posterior al faringelui;
- wheezing;
- prezența ralurilor;
- hipocratismul digital;
- aspectul sputei.

III. Investigații paraclinice

Se va recurge la:

1. Investigații „de primă linie”

- Hemoleucograma
- Ex. de spută (citologie ± cultură)
- Ex. secrețiilor nazale (citologie ± cultură)
- Ex. radiologice (sinusuri, pulmonar)
- IDR la PPD
- Ex. ORL
- Testul sudorii

2. Investigații „de a doua linie”

- Imunologice (imunograma, IgE specifice)
- Alergologice – teste cutanate
- Explorare funcțională pulmonară
- Detectarea refluxului gastroesofagian prin: esofagogramă, echografie esogastrică, monitorizarea pH-ului esofagian
- Bronhoscopie/bronhografie
- Computer-tomograf

3. Investigații „de a treia linie”

- Detectarea markerilor inflamatori (leuco-triene, molecule de adeziune, proteina cotionică eozinofilică)
- Ex. virusologice (detectarea antigenelor în secrețiile nazale prin imunofluorescență, determinarea titrului de anticorpi)
- Ex. microbiologice
- Tehnici invazive (biopsia de mucoasă bronșică, biopsia pulmonară)

Semnificația etiologică a diverselor tipuri de tuse cronică persistentă la copil (Boat F.T. 1996). □

Tipul de tuse	Etiologie
Tuse iritativă	Traheită, tuse psihogenă
Tuse paroxistică ± emetizantă	Sindrom pertussis, fibroză chistică
Tuse + stridor	Obstrucție laringiană
Tuse + wheezing	Hiperreactivitate bronșică
Tuse productivă, discontinuă	Bronșită, fibroză chistică, bronșită „astmatică”
Tuse matinală	Bronșiectazie, fibroză chistică
Tuse mai frecventă noaptea	Alergii respiratorii, sinuzită
Tuse sacadată	Pneumonie cu Chlamydia
Tuse declanșată de efort	Astm la efort, fibroză chistică, bronșiectazie
Tuse care dispare în timpul somnului	Tuse psihogenă

CAUZELE TUSEI PERSISTENTE ȘI RECIDIVANTE

Etiologia tusei cronice este variată, fiind determinată de unele cauze foarte frecvent întâlnite în practica pediatrică dar și de afecțiuni rare. În studiul efectuat în cabinetele de pediatrie ale Ambulatorului de Specialitate „Sf. Spiridon” Iași, pe parcursul unui an, cele 248 cazuri cu tuse cronică au prezentat următoarea etiologie: adenoidită cronică – 24% cazuri, sinuzite cronice – 7% cazuri, reflux gastroesofagian – 8% cazuri, astm bronșic + infecții de tract respirator inferior – 5% cazuri, astm bronșic + infecții de tract respirator superior – 6% cazuri, infecții virale/bacteriene – 22% cazuri, fumatul pasiv – 12% cazuri, tuse psihogenă – 8% cazuri, origine nedeterminată – 5% (fig. 2).

Adenoidita cronică și sinuzitele cronice reprezintă împreună cel mai mare procent (31%) ele fiind responsabile de producerea a ceea ce se numește în literatură „postnazal drip sindrom”. □

POSTNAZAL DRIP SINDROM

Tusea cronică în acest sindrom este determinată de:

- Stimularea mecanică a receptorilor tusei de către secrețiile picurând din nări în nasofaringe
- Microaspirația secrețiilor
- Reflexul naso-bronșic

Prevalența acestui sindrom este de 33% pentru vârsta 6-7 ani (2) și de 52% pentru vârsta de 13-14 ani (2).

Principalele manifestări clinice sunt:

- Tuse cronică
- Senzația unor scurgeri faringiene
- Congestie nazală
- Rinoree

Examenelor paraclinice recomandate sunt:

- Ex. ORL
- Radiografia sinusurilor paranazale
- CT sinusurilor paranazale □

ASTMUL BRONȘIC

Prevalența astmului este în creștere la nivel global (de exemplu în Hong Kong prevalența astmului la vârsta de 3-10 ani este de 6% iar la vârsta de 13-14 ani prevalența este de 11%) (2).

57% dintre astmatici pot prezenta numai tuse, prezentând așa numitul „astm tusiv” sau tuse cronică-variantă de astm (2).

- Pentru acest diagnostic pledează:
 - Existența unor trăsături atopice: rinita alergică, eczema, conjunctivita alergică, urticaria.
 - Tuse declanșată de infecții virale sau de expunere la alergeni
 - Tuse accentuată de aerul rece, exercițiul fizic, fum
 - Răspunsul la terapia antiinflamatorie
- Teste pentru diagnostic:
 - Spirometria
 - Prick – test cutanat
 - Nivelul imunoglobulinelor E □

REFLUXUL GASTROESOFAGIAN

Refluxul gastroesofagian poate prezenta manifestări digestive și extradiigestive.

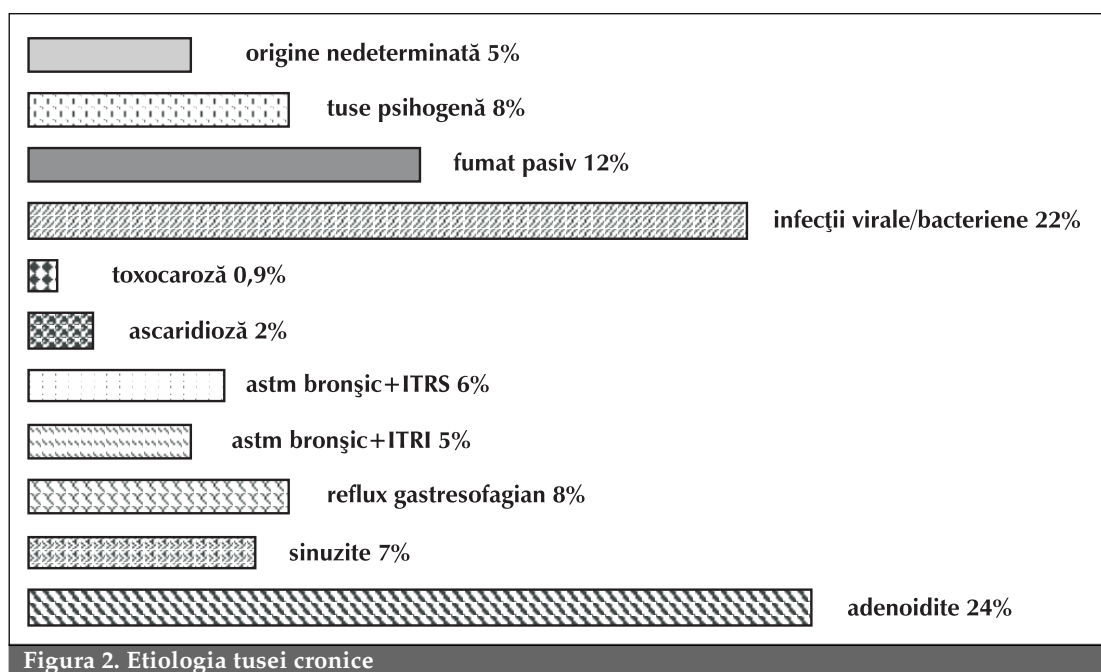


Figura 2. Etiologia tusei cronice

Cele mai importante manifestări extradigestive-respiratorii (7) ale refluxului gastro-esofagian sunt: **tusea cronică** și **wheesing-ul** (Harding 1999) (8).

Relația dintre refluxul gastroesofagian, tusea cronică și astmul bronșic este controversată și insuficient elucidată (9, 10, 11).

Există 3 ipoteze patogenice pentru a explica relația dintre RGE, **tuse cronică**, astm bronșic.

- Microaspirația conținutului gastric (reflux theory)
- Refluxul esofagobronșic mediat vagal (reflex theory)
- Creșterea reactivității bronșice indusă de neuropeptide

Teoria refluxului (reflux theory) susține rolul exercitat de microaspirația conținutului gastric în căile aeriene. Aspirarea conținutului gastric în căile aeriene determină inflamația acestora și bronhoconstricția consecutivă. Cu cât microaspirațiile sunt mai frecvente, cu atât hiperreactivitatea bronșică față de diferiți stimuli se amplifică (12).

Cea de-a 2-a ipoteză patogenică „reflex theory” susține obstrucția bronșică determinată indirect de refluxul gastroesofagian printr-un mecanism reflex indus de acidifierea esofagului și stimularea consecutivă a terminațiilor vagale (reflex vago-vagal) întrucât esofagul și arborele bronșic prezintă origine embrionară și inervație comună. Expunerea repetată la acid a mucoasei esofagiene

poate provoca tuse, creșterea reactivității bronșice nespecifice și bronhoconstricție (12).

Al 3-lea mecanism patogenic discutat este cel al inflamației neurogene în care reactivitatea bronșică este crescută sub influența neuropeptidelor (tahikinine). Refluxul gastroesofagian poate induce sau amplifica reactivitatea bronșică prin creșterea prelungită a tonusului vagal sau eliberarea de mediatori ai inflamației care determină o bronhoconstricție prelungită. La nivelul tractului respirator neuropeptidele exercită acțiuni opuse, unele determină bronhoconstricție iar altele bronhodilatație. Ele reglează tonusul și permeabilitatea vasculară precum și activitatea celulelor imune. □

TUSEA POSTINFECȚIOASĂ/VIRALĂ

Una dintre etiologiile frecvent întâlnite în practica pediatrică este tusea persistentă postinfecțioasă/virală. Reprezintă prima cauză de tuse cronică în studiul efectuat de dr. Cernătescu Ioan (1) iar în studiul personal (3) are o prevalență de 22%.

- Infecția specifică cauzând tuse cronică cel mai frecvent este necunoscută
- Cel mai frecvent implicați sunt: Virusul sincițial respirator, V. Paragripal, M. Pneumoniae, Clamydia, B. Pertusis

Mecanismul exact de producere a tusei persistente este probabil legat de persistența inflamației căilor aeriene cu hiperreactivitate tranzitorie a receptorilor tusei secundară infecțiilor respiratorii recurente și/sau persistente. □

I. Manifestări digestive și nutriționale	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Regurgitații ▪ Vărsături ▪ Anorexie ▪ Stagnarea sau prăbușirea curbei ponderale ▪ Colici abdominale ▪ Dureri epigastrice și/sau retrosternale ▪ Pirozis 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ disfagie (esofagită/stenoză) ▪ hemoragie digestivă ocultă sau manifestă ▪ eructații în salve sau sughiț ▪ esofag iritabil ▪ sindrom dispeptic ▪ ruminație ▪ leziuni dentare
II. Manifestări extradigestive	
<p>Otorinolaringologie</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Otalgie, otită recurentă sau odinofagie ▪ Disfonie cronică ▪ Stridor laringian ▪ Laringită recurentă ▪ Parestezii faringiene ▪ Laringospasm <p>Respiratorii</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tuse cronică, nocturnă sau postprandială ▪ Wheezing recurent ▪ Bronșită cronică ▪ Pneumonii recurente/cronice (predominant de lob mediu) ▪ Crize de apnee cu sau fără cianoză 	<p>Cardiovasculare</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Episoade de bradicardie sau tulburări vasomotorii ▪ Durere toracică <p>Neurologice</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Agitație și iritabilitate, îndeosebi postprandiale ▪ Tulburări de comportament și/sau de somn ▪ Sindrom Sandifer-Sutcliffe ▪ Convulsii <p>Diverse</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Evenimente amenințătoare de viață ▪ Moarte subită ▪ Anemie hipocromă hiposideremică
Refluxul gastroesofagian – manifestări clinice la copil (12)	

FUMATUL ACTIV ȘI PASIV

Tutunul afectează atât pe fumătorii activi, cât și persoanele nefumătoare, care sunt obligate să inhaleze fumul de țigară în familie sau în orele de program, realizând „fumatul pasiv” sau involuntar.

Dacă se acceptă ideea că fumatul este o „sinucidere lentă”, despre fumatul pasiv se poate afirma că este „o crimă asupra persoanelor apropiate”. De aici rezultă gravitatea și actualitatea soluționării acestei probleme.

Dacă la adult este deja bine stabilit rolul nefast al factorilor iritanți nespecifici în patologia respiratorie, la sugar și copil este mai puțin cunoscut rolul declanșant sau favorizant al inhalării pasive de fum de țigară în apariția tulburărilor respiratorii recidivante.

Cercetările din ultimii ani au demonstrat posibilitatea unei relații directe între obiceiurile tabagice ale părinților și apariția diverselor tulburări respiratorii la copiii lor. Fumul de tutun pătruns în căile respiratorii determină acțiuni locale și acțiuni generale care se repercutează asupra rezistenței nespecifice a organismului cu favorizarea celor mai diverse îmbolnăviri.

Se pare că compușii fumului de țigară ar avea un efect deprimant asupra mecanismelor locale de apărare ale aparatului respirator.

Sunt afectate o parte din funcțiile macrofagelor alveolare: motilitatea, adezivitatea, fagocitoza. Adezivitatea și fagocitoza sunt probabil perturbate prin alterarea aparatului contractil celular (13, 14).

Relația dintre tabagismul părinților și apariția tulburărilor respiratorii la copii realizând ceea ce se numește sindromul „**părinți fumători – copii tușitori**” a fost demonstrată de mai mulți ani (J. Corberand și G. Dutan, 1979); ea este mai semnificativă cu cât vârsta este mai mică și mai ales dacă mama fumează (13, 14).

Aspectele clinice ale acestui sindrom sunt banale.

Tusea cronică recidivantă este semnul cel mai frecvent, urmează apoi ca frecvență rinitele și rinofaringitele, faringitele, bronșitele și pneumopatiile.

Frecvența pneumopatiilor crește cu numărul de țigări fumate de mamă (Harlop și Dowies, 1974). □

DEGLUTIȚIA DISFUNCȚIONALĂ

Bolile neuromusculare, paralizia cerebrală spastică, neurolepticele (folosite în tratamentul epilepsiei și a tulburărilor de comportament) pot determina scăderea tonusului musculaturii faringiene, aspirație repetată și tuse cronică.

Tusea indusă de medicamente

- Este o tuse uscată, supărătoare;
- Rar întâlnită la copii (cei ce iau inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei).

Tusea psihogenă

- Este un diagnostic de excludere;
- Are o prevalență de 10% dintre cazurile de tuse;
- Considerată de unii autori „tic”;
- Se accentuează în condiții de stres, cedează noaptea și în timpul activităților plăcute. □

CONCLUZII

- Există multiple cauze de tuse cronică însă tusea postinfecțioasă/virală, rino-sinuzita cronică, fumatul pasiv și astmul bronșic au fost cele mai frecvente cauze etiologice.
- Este necesară precizarea cât mai rapidă și exactă a etiologiei tusei cronice pentru a nu efectua un tratament incorect și adesea ineficient cu antitusive.
- Anamneza, examenul clinic complet împreună cu investigațiile paraclinice adecvate permit un diagnostic etiologic corect în majoritatea cazurilor la nivelul cabinetului medicului de familie. Cazurile deosebite care nu-și dezvăluie etiologia la acest nivel vor fi dirijate către medicul specialist. □

Sugari	Prima copilărie	Copilăria tardivă
Refluxul gastroesofagian	Hiperreactivitatea post virală a căilor aeriene	Astmul
Infecțiile	Astmul	„Post nazal drip” – sindrom
Malformațiile congenitale	Fumatul pasiv	Fumatul
Malformațiile congenitale de inimă	Refluxul gastroesofagian	Tuberculoza pulmonară
Fumatul pasiv	Corpi străini	Bronșiectazia
Poluarea atmosferică	Bronșiectazia	Tusea psihogenă
Astmul		

Diagnosticul diferențial al tusei cronice (în ordine descrescătoare cu vârsta) (după *Singapore Med J*, 2004)

BIBLIOGRAFIE

1. **Cernătescu I** – Tusea cronică persistentă la copil, în Ciofu E, Ciofu C: „Pediatria”, ediția I, Editura Medicală, București, 2001: 260-262.
2. **Chow PY** – Ng D K K, Chronic cough in children, *Singapore Med J*, 2004, 45, 462-469.
3. **Doina Felea, Silvia Mătășaru, Ana Maria Slănină, et al.** – Manifestări digestive și extra-digestive ale bolii de reflux gastroesofagian la copil, *Rev. Med. Chir, Iași*, 2006, vol. 110, nr. 3, supl. 2: 162-166.
4. **Morice AH** – The diagnosis and management of chronic cough, *Eur Respir J*, 2004, 24, 481-492.
5. **Dragomir D** – Tusea cronică, în Popescu V: „Algoritm diagnostic și terapeutic în pediatrie”, Editura Medicală Amaltea, București, 1999: 145-147.
6. **Berman St** – Chronic cough, in Berman St: „Pediatric decision making”, second edition, BC Becker, Inc., Philadelphia, 1991: 122-124.
7. **Doina Felea, Adriana Cosmescu, Silvia Mătășaru, et al.** – Manifestări respiratorii la copil și adolescent determinate de inhalarea pasivă a fumului de țigară, *Rev. Med. Chir, Iași*, 2005, vol. 109, nr. 4, supl. 2: 328-333.
8. **Harding SM, Guzzo M, Richter JE** – The prevalence of gastroesophageal reflux in asthma patients without reflux symptoms, *Am J Respir Crit Care Med*, 2000, 162, 1, 34-39.
9. **Dal Negro RW, Aubier M** – Bronchial asthma and gastroesophageal reflux, *Eur Respir Mon*, 2003, 23, 260-277.
10. **Khoshoo V, Le T, Hazdel RM** – Tole of gastroesophageal reflux in older children with persistent asthma, *Chest*, 2003, 123, 1008-1013.
11. **Rosbe KW, Kenna MA, Auerbach AD** – Extraesophageal reflux in pediatric patients with upper respiratory symptoms, *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 2003, 129(11), 1213-20.
12. **Victoria Hurduc, Dragomir D, Andreea Manda, et al.** – Refluxul gastroesofagian și astmul bronșic la copil, *Revista Română de Pediatrie*, București, 2007, vol. LVI, nr. 1: 48-58.
13. **Popescu V** – Tusea persistentă sau recurentă, în Popescu V: „Patologia aparatului respirator la copil”, Editura Teora, București, 1999: 678-681.
14. **Doina Felea, Adriana Cosmescu, Ana Maria Slănină, et al.** – Studiul etiologic al tusei cronice la copil și adolescent, *Congresul Internațional de Pediatrie*, Sibiu, 27-30 septembrie 2007.

Revista presei medicale

Fat accumulation: a key factor in diabetes risk

The amount of fat a person accumulates in relation to their body size as they grow into adulthood, not their birth size or their growth per se, influences their risk of developing type 2 diabetes, results of a new study suggest.

In a study looking at size at birth, adult body size and sensitivity to the blood sugar regulating hormone insulin in young adults, investigators found that an individual's fat mass in adulthood was the only factor significantly related to insulin sensitivity. Reduced insulin sensitivity is a precursor to diabetes.

„Parents of all children, independent of birth size or growth during childhood, should be aware of the risk of fat accumulation in their children,” Dr. R.W.J. Leunissen of Erasmus Medical Centre-Sophia, Children's Hospital, Rotterdam, the Netherlands and colleagues conclude.

Low birth weight has been tied to an increased risk of type 2 diabetes, and some investigators have proposed that the acceleration in growth experienced by people who are born small but reach normal adult size has harmful effects on metabolism. It is still uncertain, note Leunissen and colleagues, whether people who are born small but catch up later or those who remain small throughout their lifetimes are at greater risk of type 2 diabetes.

To investigate, the researchers looked at insulin sensitivity in 136 young men and women, some of whom were born small for gestational age and remained short as adults; some who were born small but reached normal height in adulthood; some who were of normal size at birth but grew up to be short adults; and some who were born at normal size and were normal size as adults.

Fat mass in adulthood was the only measurement that showed a significant

association with insulin sensitivity, the researchers found. After they used statistical techniques to control for age, sex and body size in adulthood, the group of men and women who were born small but caught up as adults had significantly lower insulin sensitivity than the control group.

Based on the results, Leunissen and colleagues propose a „fat accumulation hypothesis”, which states that „an increased accumulation of fat during childhood, independent of birth size, will result in reduced insulin sensitivity”.

„Growth acceleration in height and weight as such is not a problem as long as a normal amount of fat is accumulated”, they add.

„Our data imply that all individuals, regardless of their size at birth, should try to achieve or maintain a normal fat mass for their body size”, the researchers conclude.

Source: REUTERS/HEALTH, New York