

اندرون خانہ فضائی آلودگی اور ہماری صحت



محمد عارف
ڈاکٹر نجیب الحق

پی ایم سی پیلی کیشنز

پشاور میڈیکل کالج، ورسک روڈ، پشاور

فون: 091-5202191-4، فیکس: 091-5202195

اندررون خانہ فضائی آلودگی اور ہماری صحت

محمد عاکف
ڈاکٹر نجیب الحق

پی ایم سی پبلی کیشنز
پشاور میڈیکل کالج، ورسک روڈ، پشاور
فون: 091-5202191-4، فیکس: 091-5202195

جملہ حقوق بحق پشاور میڈیکل کالج محفوظ ہیں

| | |
|------------|--|
| نام کتاب : | اندرون خانہ فضائی آلودگی اور ہماری صحت |
| مؤلفین : | محمد عاکف، سابقہ ڈائریکٹر پی سی ایس آئی آر پشاور۔ ریسرچ کوآرڈینیٹر، پشاور میڈیکل کالج، پشاور پروفیسر ڈاکٹر نجیب الحق، ڈین پشاور میڈیکل کالج، پشاور |
| طبع اول : | نومبر 2016 |
| تعداد : | 500 |
| قیمت : | 100 روپے |
| طابع : | |

پیش لفظ

فضائی آلودگی کے بارے میں ہم بہت کچھ پڑھتے اور سنتے رہتے ہیں اور یہ سوچ کر بری از ذمہ ہو جاتے ہیں کہ اس کے متعلق سوچنا اور اس کے تدارک کے لئے کوئی عملی اقدام اٹھانا حکومتی اداروں کا ہی کام ہے، ہماری اس معاملہ میں کوئی ذمہ داری نہیں بنتی۔ لیکن ہم میں سے کتنے لوگ یہ ادراک و احساس رکھتے ہیں کہ جس فضاء میں ہماری زندگی کا بیشتر وقت گذرتا ہے یعنی ہمارے گھروں اور کام کی جگہوں کی اندرونی فضاء، اس سے ہماری صحت کا کس قدر گہرا تعلق ہے اور یہ کہ اس کو بہتر بنانا تو ہمارے بس میں ہے۔ اندرون خانہ فضائی آلودگی ہماری صحت کو کس بری طرح سے متاثر کرتی ہے اس کا اندازہ ان اعداد و شمار سے لگایا جاسکتا ہے کہ دنیا کی صرف شہری آبادی میں اس آلودگی سے سالانہ 28 لاکھ اموات واقع ہو رہی ہیں۔ اگر دیہی آبادی کو اس میں شامل کیا جائے تو یہ تعداد کئی گنا زیادہ ہو سکتی ہے۔ اس آلودگی کا شکار زیادہ تر چھوٹے بچے ہو رہے ہیں جن کی کل 20 سالانہ اموات میں سے صرف 9 لاکھ اندرونی فضائی آلودگی کی وجہ سے واقع ہو رہی ہیں۔ اس کے علاوہ یہ نومولود بچوں میں دماغی خرابیوں اور نامکمل افزائش کا سبب بھی بن رہی ہے۔ ان حقائق کے پیش نظر یہ ضروری سمجھا گیا کہ اس کتابچہ کے ذریعہ لوگوں میں اندرون خانہ آلودگی کے بارے میں آگاہی پیدا جائے اور یہ کہ ہم کس طرح اس آلودگی میں کمی لاکر اپنی اور اپنے اہل خانہ کی صحت کی حفاظت کر سکتے ہیں۔ اس کتابچہ کی تالیف میں جناب پروفیسر ڈاکٹر نجیب الحق ڈین پشاور میڈیکل کالج نے میری حوصلہ افزائی فرمائی جس کے لئے میں ان کا ممنون ہوں۔ جناب ڈاکٹر احسان الحق سابق سیکریٹری ہیلتھ، خیبر پختونخوا کا شکر گزار ہوں کہ انہوں نے کمال مہربانی سے اس مسودے پر نظر ثانی فرمائی۔

محمد عاکف

ریسرچ کوارڈینیٹر

اندرون خانہ فضائی آلودگی

اندرون خانہ ماحول کا معیار انسانی صحت میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔ گھروں کے اندر کی فضاء باہر کی نسبت 10 گنا تک اور بعض حالات میں اس سے بھی زیادہ آلودہ ہوتی ہے۔ لوگ اپنا تقریباً 90 فیصد وقت گھروں اور کام کی جگہوں کے اندر گزارتے ہیں لہذا انکی صحت کو، خاص کر چھوٹے بچوں، عمر رسیدہ لوگوں، خواتین اور طویل بیماروں کو زیادہ خطرات لاحق ہوتے ہیں کیونکہ انکا بیشتر وقت گھر کے اندر ہی گزرتا ہے۔ علاوہ ازیں اگر اس حقیقت کو بھی مد نظر رکھا جائے کہ بچوں، بیمار اور عمر رسیدہ لوگوں کا مدافعتی نظام کمزور ہوتا ہے تو یہ مسئلہ اور بھی سنجیدہ نوعیت اختیار کر لیتا ہے۔ بد قسمتی سے اس معاملہ میں ہمارے ملک میں بڑی غفلت پائی جاتی ہے۔ غالباً اس کی ایک وجہ یہ ہے کہ اندرون خانہ آلودگی کے اثرات دیر سے ظاہر ہوتے ہیں اور ان سے صحت کو فوری اور براہ راست خطرہ نہیں ہوتا۔ عالمی ادارہ صحت کے مطابق دنیا بھر میں کل بیماریوں کا 2.7 فیصد اندرون خانہ فضائی آلودگی کی وجہ سے ہے۔ شہری علاقوں میں اندرون خانہ آلودگی سے واقع ہونے والی اموات کی تعداد بیرونی فضائی آلودگی کے مقابلہ میں 14 گنا زیادہ ہے۔ اس طرح یہ تعداد 28 لاکھ اموات سالانہ تک جا پہنچتی ہے جو کہ کل اموات کا 5.5 فیصد بنتی ہے۔ اس کے علاوہ اس سے معذوری اور موت واقع ہونے کی وجہ سے ہر سال لوگوں کی زندگی کے 288 ارب 96 کروڑ کارآمد گھنٹے (useful man-hours) یا 3 کروڑ 90 لاکھ کارآمد سال ضائع ہو رہے ہیں۔ اندرونی فضائی آلودگی سے 5 سال سے کم عمر کے بچوں میں نمونیا کے خطرات دگنا ہو جاتے ہیں اور دنیا بھر میں بچوں کی سالانہ 20 لاکھ اموات میں سے 9 لاکھ اموات صرف اس سے واقع ہو جاتی ہیں۔ اور اگر اندرون خانہ آلودگیوں کے مجموعی اثرات کو دیکھا جائے تو یہ اور بھی زیادہ ضرر رساں ہو سکتے ہیں۔ مزید برآں اگر گھر میں ہوا کا مناسب گزرنہ ہو تو فضاء کے اندر موجود بخارات و آلودگیوں میں تازہ ہوا داخل نہ ہونے کی وجہ سے نہ تو تخفیف ہو پاتی ہے اور نہ ہی ہوا کے ذریعہ

آلودگیاں گھر سے باہر جاسکتی ہیں۔ گھریلو آلات کی باقاعدہ دیکھ بھال نہ کرنے سے بھی آلودگی میں اضافہ ہو سکتا ہے، مثلاً گیس کے چولہے یا روم ہیٹر کو اگر ٹھیک سے نہیں لگایا گیا تو وہ نسبتاً بہت زیادہ کاربن مونو آکسائیڈ گیس خارج کرے گا۔ دیہی گھروں میں ٹھوس ایندھن کا استعمال اندرونی آلودگی کا سب سے بڑا ذریعہ ہے۔ صفائی کے لیے نامیاتی محلولوں (organic solvents)، تیزاب اور کیڑے مار دواؤں کا استعمال بھی فضائی آلودگی کا باعث بنتا ہے۔ آپکے پھیپھڑے جو کہ اہم ترین اعضاء میں سے ہیں یہ ان آلودگیوں کا سب سے پہلے نشانہ بنتے ہیں۔ لیکن یہ آلودگیاں وہاں تک محدود نہیں رہتیں بلکہ دوران خون میں داخل ہو کر ہر عضو تک پہنچ سکتی ہیں اور اسے نقصان پہنچا سکتی ہیں۔ یہ حقائق اس امر کا تقاضا کرتے ہیں کہ اندرون خانہ آلودگیوں کے عوامل کو جانا جائے اور ان کا مناسب سدباب کیا جائے۔ دشمن کو شکست دینے کا بہترین طریقہ یہ ہے کہ اسے اچھی طرح پہچانا جائے۔

اندرون خانہ فضاء کو آلودہ کرنے والے عوامل:

ان میں کھانا پکانے اور گھروں کو گرم رکھنے کے لیے ایندھن (خاص کر ٹھوس ایندھن) کا استعمال، تمباکو نوشی، انسانی اور حیوانی اخراجی مادے، مرطوبیت، قالین، وال پیپر، پینٹ، سریش، کیڑے مار دواؤں کا سپرے، ایئر فریشنر، سینٹری وڈرین کلیئر، نامیاتی محلل اور پلچ وغیرہ شامل ہیں۔

اندرون خانہ آلودگیاں، ان کے ماخذ، انسانی صحت پر اثرات اور ممکنہ سدباب:

کاربن مونو آکسائیڈ:

کاربن مونو آکسائیڈ ایک بے رنگ و بے بوز ہریلی گیس ہے جس کی وجہ سے اسے خاموش قاتل کہا جاتا ہے۔ گھروں کے اندر اس کا اخراج ایندھن کے نامکمل طور پر جلنے سے ہوتا ہے۔ اسکی وجہ سے ہر سال دنیا بھر میں ہزاروں اموات واقع ہو جاتی ہیں۔

ماخذ:- گیس، کونڈ، لکڑی وٹی کے تیل کے ہیٹریا چولہے، گیس کے گیزر، کونڈ کے گرل، گیس، پٹرول یا

ڈیزل کے پاور جنریٹر اور سگریٹ کا دھواں۔

صحت پر اثرات:- سردرد، تھکاوٹ، سرچکرانا، متلی، فلو کی طرح کے اثرات، سانس لینے میں دقت، چھاتی کا درد، گھبراہٹ، ڈیپریشن، خفقان، اللٹیاں، غنودگی، بینائی میں فرق آنا، دل و دماغ کے فعل میں خلل، یادداشت کا متاثر ہونا، چلنے میں دقت، دم گھٹنا، بے ہوشی اور موت۔

ابتدائی امداد:- متاثرہ اشخاص کو اس گیس کے ماخذ سے دور تازہ ہوا میں لے جائیں اور جلد ہسپتال پہنچائیں۔

حد مقدار:- 5ppm

احتیاط:- ہر قسم کے ایندھن کو لازماً چھنی کے نیچے جلائیں۔ گیس کے چولہوں اور ہیٹروں وغیرہ کا باقاعدہ معائنہ کروا کر انہیں ٹھیک حالت میں رکھیں۔ گھر کی چینیوں کو وقتاً فوقتاً صاف کرا کے کھلا رکھیں اور ہوا کے مناسب داخلہ اور اخراجی گیس کے باہر نکلنے کا مناسب انتظام کریں۔ گھر کے اندر کونلوں کو ہرگز نہ جلائیں۔ گیراج کے اندر گاڑی کے انجن کو چلتا نہ چھوڑیں۔ گیس، پٹرول و ڈیزل کے جنریٹر کو ہمیشہ گھر کے باہر رکھیں۔

فارم الڈیہائیڈ:

فارم الڈیہائیڈ ایک بے رنگ، چھنے والی بور کھنے والی اور سوزش پیدا کرنے والی گیس ہے۔ یہ ایک عام کیمیکل ہے جو بہت سے گھروں اور دفاتروں کے اندر مختلف اشیاء مثلاً، قالینوں، فرنیچر، پردوں، سریشوں، رنگوں، مستقل پریس والے کپڑوں، مارکرز، پینٹ اور سگریٹ کے دھوئیں میں پایا جاتا ہے۔ علاوہ ازیں یہ تحفظی مرکبات (presevatives) میں بھی استعمال ہوتا ہے اور 1980 تک بننے والے غیر موصل کرنے کے فوم (insulating foam) کی تیاری میں ایک جزو رہا ہے۔ اس کا اخراج اس تعمیر سامان اور استعمال کی اشیاء سے ہوتا رہتا ہے۔

ماخذ:- گھروں میں اسکا اخراج دھویں کے ساتھ، مختلف گھریلو استعمال کی چیزوں سے، ایندھن جلانے کے چولہوں و ہیٹرز سے اور سب سے اہم ماخذہ سریشیں ہیں جو پلائی ووڈ، چپ بورڈ، ونیر بورڈ، لاثانی ووڈ وغیرہ میں استعمال ہوتی ہیں۔ یوریا فارم الڈیہائیڈ ریزن اندرون خانہ استعمال کے لئے لکڑی سے بنی ہوئی مصنوعات میں استعمال ہوتا ہے جن سے فارم الڈیہائیڈ کا اخراج ہوتا رہتا ہے۔ یہ نیل پالش میں بھی پایا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ یہ جراثیم، بیکٹیریا و فنگس کو مارنے کے لئے استعمال ہوتا ہے۔

صحت پر اثرات:- امریکہ کی ماحولیاتی تحفظ کی ایجنسی (EPA) نے فارم الڈیہائیڈ کو انسانوں میں کینسر پیدا کرنے والا عامل قرار دیا ہے۔ ہوا میں موجود فارم الڈیہائیڈ آنکھ کی جھلی اور بالائی وزیریں تنفس کی نالی میں سوزش پیدا کرتا ہے۔ دمہ کو برا بیچتے کر سکتا ہے، جلد پر دھڑ پیدا کرتا ہے، آنکھوں سے پانی جاری کر دیتا ہے اور آنکھ، گلہ، ناک اور سانس کی نالی میں جلن پیدا کرتا ہے۔ اس کے بخارات کے شدید رد عمل میں بیش حساسیت (hyper sensitivity)، سینہ کی جکڑن اور سانس کی خرخراہٹ پیدا ہو سکتی ہے۔ یہ اثرات عارضی ہوتے ہیں اور ان کا انحصار فضاء میں اس گیس کی مقدار اور تکشف (exposure) کے دورانیے پر ہوتا ہے۔ نئی یا حال ہی میں تجدید شدہ عمارات میں فرنیچر و سامان آرائش سے نکلنے والی فارم الڈیہائیڈ کا لیول اتنا ہو سکتا ہے جو سوزش کے اثرات پیدا کر سکے۔

حد مقدار:- جب فضاء میں اس کی مقدار 1 سے 1.1 ملی گرام فی لیٹر (or ppm) تک پہنچ جائے تو اکثر لوگوں پر اس کے مضر اثرات مرتب ہونا شروع ہو جاتے ہیں۔

احتیاط:- گھروں کے اندر ہوا کے گزر کو یقینی بنائیں اور فارم الڈیہائیڈ والے مرکبات کو اچھی طرح ہوا بند ڈبوں میں رکھیں

جلد اڑ جانے والے نامیاتی مرکبات (Volatile Organic Compound)

یہ مرکبات عرف عام میں VOCs کہلاتے تے ہیں۔ ان کا اخراج گیسوں کی صورت میں مختلف ٹھوس

و مائع نامیاتی اشیاء سے ہوتا ہے جو گھروں میں وسیع پیمانے پر استعمال ہوتی ہیں۔ ان میں سے بعض کے صحت پر مضر اثرات کم مدت کے لئے جبکہ دیگر کے طویل مدتی ہوتے ہیں۔ ان مرکبات کی مقدار باہر کی نسبت گھروں کے اندر دس گناہ تک زیادہ ہو سکتی ہے۔ امریکی ماحولیاتی تحفظ کی ایجنسی (EPA) کے مطالعہ کے مطابق تقریباً ایسی ایک درجن عام نامیاتی آلودگیوں کی مقدار باہر کے مقابلہ میں گھروں کے اندر 2 سے 5 گنا زیادہ پائی گئی ہے وہ گھر کہیں بھی واقع تھے۔ یہ حقیقت بھی سامنے آچکی ہے کہ جو لوگ نامیاتی کیمیکلز والی مصنوعات گھروں میں استعمال کرتے ہیں ان کا تکشف (exposure) آلودگی پیدا کرنے والے ان مرکبات سے بہت زیادہ ہوتا ہے۔ نامیاتی اشیاء مثلاً پینٹ، وارنش وغیرہ کے استعمال کے طویل عرصہ بعد تک VOCs فضاء میں اچھی خاصی مقدار میں موجود رہتے ہیں۔

ماخذ:- پینٹ، وارنش، کیڑے مار دوائیں، تعمیراتی اشیاء و فرنیچر، سریش و دیگر جوڑنے والے مرکبات، دافع تعفن کیمیکلز، کاسمیٹکس، پٹرولیم پروڈکٹس، پالش، ایئر فریشنر ڈرائی کلین کئے ہوئے کپڑے وغیرہ۔

صحت پر اثرات:- ان میں آنکھ، ناک و گلے کی سوزش، سردرد، متلی، بے ربطی، جگر، گردوں اور مرکزی اعصابی نظام کو نقصان پہنچنا شامل ہیں۔ ان میں بعض مرکبات تجرباتی جانوروں میں کینسر پیدا کرتے ہیں اور بعض کے بارے میں یہ گمان کیا جاتا ہے کہ انسانوں میں بھی کینسر پیدا کر سکتے ہیں۔ اس کے علاوہ یہ جلد میں الرجی، تھکاوٹ، سرچکرانا، نلشیر پھوٹنا، سانس لینے میں دقت، الٹیاں لگنا اور اعصابی عمل کیلئے ایک ضروری اینزائم cholinestrace کو نقصان پہنچا سکتے ہیں۔ فوری اثرات میں آنکھ و سانس کی سوزش، سردرد، سرچکرانا، نظر اور یادداشت میں خلل شامل ہیں۔

احتیاط:- VOC والی مصنوعات کا استعمال کرتے وقت کمروں کے دروازے و کھڑکیاں کھلی رکھ کر ہوا کے گزر کو زیادہ کریں اور ایگزاسٹ فین کو مستقل چلاتے رہیں۔ پروڈکٹ کے لیبل پر دی گئی ہدایات پر پورا عمل کریں۔ پینٹ یا اس قسم کے میٹریل والے سیل بند ڈبوں کو کھلی فضاء میں کھولیں اور استعمال کے

بعد انہیں گھر کے بیرونی حصہ مثلاً کھلے پورچ یا گیراج وغیرہ میں رکھیں۔ کیڑے مار دواؤں کا استعمال کم سے کم کریں۔ کیڑے مکوڑوں کے کنٹرول کے لیے گھر کی باقاعدہ صفائی کا بندوبست کریں اور کھڑکیوں و دروازوں پر جالیاں لگوائیں۔ دواؤں کو بچوں اور پالتوں جانوروں کی پہنچ سے دور رکھیں۔ لیبل پر دی گئی ہدایات کے بغیر پروڈکٹس کو آپس میں کبھی مکس نہ کریں۔ پرانے بچے کھچے کیمیکلز والے ڈبوں کو بھی گھر میں نہ رکھیں کیونکہ ان سے مفراخر اج ہوتا رہتا ہے۔ انہیں مناسب طریقے سے ضائع کر دیں۔ اگر ان کو رکھنا ضروری ہو تو گھر کے باہر کسی جگہ میں رکھیں اور اچھی طرح سے ہوا بند کریں۔ تازہ ڈرائی کلین کیے ہوئے کپڑوں کو کھلی فضاء میں اچھی طرح خشک کریں حتیٰ کہ ان میں بوبالکل ختم ہو جائے کیونکہ ان میں ڈرائی کلیننگ میں استعمال ہونے والا مرکب کلورواہتھلین باقی رہ جاتا ہے جو انسانوں میں کینسر پیدا کر سکتا ہے۔

کیڑے مار دوائیں (Pesticides):

دور حاضر میں مختلف قسم کی کیڑے مار دواؤں کا گھروں میں استعمال بہت بڑھ گیا ہے۔ یہ دوائیں انتہائی زہریلی ہوتی ہیں۔ یہ جلد، سانس اور خوراک کے ذریعے جسم میں داخل ہوتی ہیں اور سالہا سال تک جسم میں رہ کر مختلف بیماریوں کا موجب بنتی ہیں۔ بچوں اور بالغوں پر ان کے زہریلے اثرات میں فرق پایا جاتا ہے۔

ماخذ:- گھروں کے اندر کیڑے مار دواؤں کا سپرے، فصلوں، میدانوں، سڑکوں، گلیوں پر سپرے کے نتیجے میں ان دواؤں کی باقیات (pesticide residues) کا براہ راست سطحی و زیر زمین پانی تک پہنچنا، ان کا پھلوں اور سبزیوں وغیرہ میں جذب ہو کر گھروں تک پہنچنا، غذائی سلسلہ (food chain) کے واسطے سے مچھلی و جانوروں کے گوشت اور دودھ کے ذریعے انسانوں تک پہنچنا۔ غذائی سلسلہ کو سمجھنے کے لئے آپ دیکھیں کہ کھیتوں اور باغات پر کیڑے مار دواؤں کے سپرے کے بعد وہاں پر اگنے والے

چارے، گھاس اور جڑی بوٹیوں پر ان دواؤں کی کچھ مقدار باقی رہ جاتی ہیں۔ مویشی اس سبزے کو کھاتے ہیں تو یہ دوائیں ان کے جسم، خاص کر چربی میں جمع ہو جاتی ہیں۔ یہ مویشی غذائی سلسلے کا ابتدائی (top of food chain) کہلاتے ہیں۔ جب انسان ان جانوروں کا گوشت یا دودھ استعمال کرتا ہے تو یہ دوائیں اس کے جسم میں منتقل ہو جاتی ہیں اور پھر ماؤں کے دودھ کے ذریعہ ان کے بچوں کو منتقل ہو جاتی ہیں۔ اسی طرح آبی خوراک یعنی مچھلیاں وغیرہ بھی آلودہ پانی سے یہ دوائیں انسانوں میں منتقل کرنے کا ذریعہ ہیں۔

انسانی صحت پر اثرات:- ان دواؤں کے سب سے زیادہ برے اثرات چھوٹے بچوں کی صحت پر ہوتے ہیں کیونکہ وہ فی کلو جسمانی وزن کے حساب سے بڑوں کے مقابلے میں چار گنا زیادہ پانی پیتے ہیں، لہذا پانی میں موجود ان دواؤں کی باقیات زیادہ مقدار میں بچوں کے جسم میں پہنچتی ہیں۔ جن حاملہ ماؤں کا ان دواؤں سے زیادہ تکشف (exposure) ہوتا ہے ان کے بچوں میں پیدائشی نقائص مثلاً اعضاء کی تشکیل میں کمی کا واقع ہونا، تالو میں سوراخ، ہائپوسپاڈیا (hypospadias) جس میں نر بچوں کی پیشاب کی نالی کا سوراخ اس کے سرے کی بجائے شروع کے نچلے حصے میں ہوتا ہے اور ہارمونز کا خلل مثلاً خسیوں کا اوپر چڑھا ہونا شامل ہیں۔ بالغ لوگوں پر ان دواؤں کے اثرات درج ذیل ہیں:

دمہ:- کھیتوں پر کیڑے مار دواؤں کا سپرے وہاں پر کام کرنے والے مردوں میں دمہ پیدا کرنے کا سبب بن رہا ہے۔

اعصابی اثرات:- یہ دوائیں اعصابی زہر کا اثر بھی رکھتی ہیں۔ ان اثرات میں سرچکرانا، سر میں بہت ہلکا پن محسوس کرنا، خیالات و سوچ میں بے ربطی شامل ہے۔ یہ اثرات کم مدتی تکشف سے لاحق ہوتے ہیں۔ طویل مدتی اعصابی تکشف سے 1. Q اور سیکھنے کی صلاحیت میں کمی واقع ہونا، دماغ کو مستقل طور پر

نقصان پہنچنا، بدنی توانائی کی کمی، ہاتھوں اور نظر میں ہم آہنگی کی کمی، یادداشت کی کمزوری اور ڈرائیونگ کرنے کی کمزور صلاحیت شامل ہے۔

سرطان:- ایک تحقیق کے نتیجے میں کیڑے مار دواؤں اور بچپن کے سرطان کے مابین واضح تعلق پایا گیا ہے۔ ان دواؤں کے تکشف سے خون کا سرطان، ولمزرسولیاں (Wilm's tumors)، سافٹ ٹشو سارکوما (soft tissue sarcoma)، ایونگسارکوما (Eveng's sarcoma)، نان حاجکنز لمفو (Non-Hodgkin's lymphoma)، دماغی سرطان، خصیوں اور مقعد کا سرطان پیدا ہونا ثابت ہے۔ گزشتہ برسوں کے دوران اس قسم کے سرطانوں میں کافی اضافہ دیکھنے میں آیا ہے۔ مثلاً جن بچوں کے کھیلنے کے چمن پر کیڑے مار دوائیں چھڑکی گئیں ان میں سافٹ ٹشو سارکوما کے خطرات چار گنا بڑھ گئے اور جن بچوں کی ماؤں کا دوران زچگی کیڑے مار دواؤں سے تکشف ہوا ان نومولودوں میں بلڈ کینسر کے خطرات میں تین سے نو گنا اضافہ ہوا۔

ہارمونز میں خلل انگیزی:- کئی کیڑے مار دوائیں ایسی ہیں جو ہارمونز پر بہت مضر اثرات مرتب کرتے ہوئے رحم کے اندر بچے کو بہت بری طرح متاثر کرتی ہے۔ یہ دوائیں مختلف بیماریوں کو جنم دیتی ہیں جن میں باز تخلیقی (reproductive) سسٹم کا کینسر بھی شامل ہے۔ اسکے علاوہ یہ مندرجہ ذیل بیماریوں کا موجب ہیں:

رحم کی اندرونی جھلی کا اپنی جگہ سے ہٹے ہوئے ہونا (Endometriosis):- اس بیماری میں رحم کا ٹشو رحم سے باہر نشوونما پاتا ہے جس کی وجہ سے بانجھ پن پیدا ہو جاتا ہے۔ یہ ایسی بیماری ہے جو بیس سال قبل سننے میں نہیں آئی تھی۔ آجکل یہ بیماری امریکہ اور کینڈا میں 55 لاکھ عورتوں کو متاثر کر رہی ہے۔

ہائپوسپاڈیا (Hypospadias):- اس بیماری میں پیشاب کی نالی کا سوراخ سرے کی بجائے اسکے

نیچے شروع کے حصہ میں ہوتا ہے۔ گزشتہ دس سالوں میں اس میں دگنا اضافہ ہوا ہے۔
لڑکیوں میں قبل شعوری بلوغت:- ان دواؤں کے بچپوں پر خراب اثرات کے نتیجہ میں امریکہ میں سفید فام لڑکیوں کے سن بلوغت میں 6 سے 12 ماہ تک اور سیاہ فام لڑکیوں میں 12 سے 28 ماہ تک کمی واقع ہوئی ہے۔ یعنی وہ سن بلوغت تک پہنچنے سے کافی پہلے بالغ ہو جاتی ہیں۔
مردوں کے نطفوں میں کمی:- امریکی مردوں کے نطفوں میں سالانہ 1.5 فیصد اور یورپی مردوں میں 3.1 فیصد کمی آرہی ہے۔ جسکی وجہ خنسیوں کا سرطان ہو سکتا ہے۔
عورتوں کی بار آوری کے مسائل:- یہ مسائل دنیا بھر میں بہت عام ہو رہے ہیں اور صرف امریکہ میں سالانہ 20 لاکھ شادی شدہ جوڑوں کو متاثر کر رہے ہیں۔

کیڑے مار دواؤں کے استعمال میں احتیاطیں:

- ☆ حشرات کے کنٹرول کے لیے ایسے طریقے وضع کریں جن میں کیڑے مار دواؤں کے استعمال سے بچا جائے یا ان کا استعمال کم سے کم ہو، مثلاً مناسب صفائی، کوڑے دان کو ڈھک کر رکھنا، جالی دار دروازوں و کھڑکیوں کا لگانا اور مچھر بھگاؤ الیکٹرونک آلات کا استعمال وغیرہ۔
- ☆ کیڑے مار دوا کا انتخاب کرتے وقت اسکے لیبل کو ضرور پڑھ لیں اور اپنے لئے مناسب دوا کا انتخاب کریں۔
- ☆ لیبل پر دی ہوئی احتیاط اور تنبیہات کو دوائی کے استعمال سے پہلے غور سے پڑھ لیں۔
- ☆ دوائی سے اپنا تکشف (exposure) کم سے کم رکھنے کے طریقے اپنائیں چاہے وہ دوائی کم زہریلی ہی ہو۔
- ☆ سپرے کرتے وقت جلد اور چہرے کو اچھی طرح ڈھانپ کر رکھیں۔
- ☆ جب سپرے کرنا ہو تو وہاں سے بچوں، حاملہ عورتوں، عمر رسیدہ لوگوں اور پالتوں جانوروں کو ہٹا

دیں۔

☆ کبھی بھی مختلف قسم کی دواؤں کو آپس میں مکس نہ کریں۔ البتہ اگر لیبل پر ایسی ہدایات دی ہوں تو ان پر عمل کر کے ایسا کر سکتے ہیں۔

☆ بیرونی سپرے کے لئے مخصوص دوائی ہرگز گھر کے اندر استعمال نہ کریں۔

☆ دوائی کو براہ راست انسانوں، کپڑوں اور بستروں پر ہرگز سپرے نہ کریں۔

☆ حاملہ عورتیں سپرے کئے ہوئے کمرہ میں 24 گھنٹے تک داخل نہ ہوں۔

☆ بچوں کو سپرے کئے ہوئے کمروں میں سپرے خشک ہونے تک داخل نہ ہونے دیں۔

☆ جن لوگوں کو دوائی سے الرجی ہو وہ 24 گھنٹے تک سپرے کئے کمرہ میں داخل نہ ہوں۔

☆ جس جگہ سپرے کرنا ہو وہاں سے کھانے پینے کی اشیاء برتن وغیرہ ہٹادیں یا مکمل طور پر ڈھک

دیں۔

☆ مچھلی گھر اور پالتو جانوروں کے برتن بھی ہٹادیں یا اچھی طرح ڈھک دیں۔

☆ جب دوائی کا سپرے کیا جا رہا ہو تو کھانا پینا و سگریٹ نوشی بند کر دیں۔

☆ دوائی کا سپرے کرتے وقت نہ تو آنکھوں کو رگڑیں اور نہ ہی منہ کو چھوئیں۔

☆ دوائی کے استعمال کے بعد اپنے ہاتھ منہ گرم پانی و صابن سے دھولیں۔

☆ سپرے کی ہوئی سطح کو خشک ہونے تک نہ چھوئیں۔ اس کا وقت لیبل پر دیا ہوتا ہے۔

☆ سپرے کے بعد چولہوں، اڈن، کاونٹر، کھانے کی میز وغیرہ کو گرم پانی و صابن سے اچھی طرح

صاف کر لیں۔

☆ پھلوں کے چھلکوں میں گودے کی نسبت کیڑے مار دواؤں کی باقیات زیادہ مقدار میں پائی جاتی

ہیں، لہذا ان کو چھیل کر کھانا چاہئے۔ جن پھلوں کا چھلکا نہ اتارہ جاسکے انھیں خوب اچھی طرح دھو کر

کھائیں۔

- ☆ سبزیوں کو کھلے پانی میں اچھی طرح دھونے کے بعد پکائیں۔
- ☆ جانوروں کے گوشت میں ڈی ڈی ٹی (DDT) کی مقدار سبزیوں اور پھلوں کی نسبت 13 گنا زیادہ پائی گئی ہے لہذا گوشت کا استعمال کم سے کم کریں۔
- ☆ کیڑے مار دوائیں جانوروں کی چربی میں ترجیحاً زیادہ جمع ہوتی ہیں۔ لہذا بغیر چربی کا گوشت استعمال کریں۔
- ☆ مرغی کے چھاتی کے گوشت میں اسکی ران کی نسبت کیڑے مار دواؤں کی باقیات بہت کم ہوتی ہیں اس لئے اس حصہ کا زیادہ استعمال کریں۔

کیڑے مار دواؤں کو سنٹور کرنا:

- ☆ ان دواؤں کو ہمیشہ بچوں کی پہنچ سے دور رکھیں۔
- ☆ دواؤں کو تالہ لگا کر رکھیں تاکہ یہ دوسری اشیاء کے ساتھ مکس نہ ہو سکیں۔
- ☆ دواؤں کو انکے ڈبوں یا بوتلوں میں رہنے دیں اور دوسرے برتنوں میں منتقل نہ کریں۔
- ☆ دواؤں کو بہت زیادہ اور بہت کم درجہ حرارت میں اور مرطوب فضاء میں نہ رکھیں۔ اس بارے میں درج شدہ ہدایات پر عمل کریں۔

بچی کھچی دوائی کو ٹھکانے لگانا:

- ☆ ہمیشہ اتنی مقدار ہی میں دوائی خریدیں جتنی ضرورت ہو۔
- ☆ دوائی کو نہ تو جلائیں اور نہ ہی نالی میں بہائیں۔
- ☆ دوائی والے برتن کو کسی دوسرے استعمال میں نہ لائیں۔
- ☆ دوائی کے فاضل ڈبے سپلائر کو واپس کر دیں۔
- ☆ بچی کھچی دوائی کو ٹھکانے لگانے کے لیے متعلقہ محکمہ کے لوگوں سے ہدایات لیں۔

حادثہ کی صورت میں:

- ☆ حادثاتی طور پر دوائی منہ میں چلے جانے کی صورت میں فوراً ہسپتال یا قریبی ڈاکٹر سے رجوع کریں۔
- ☆ لیبل پر دی گئی فرسٹ ایڈ (first aid) ہدایات پر فوری عمل کریں۔
- ☆ جس دوائی سے زہر خوردنی (poisoning) کا شبہ ہو وہ ڈبہ سمیت ڈاکٹر کے پاس لے جائیں۔

ریڈان (Radon):

یہ قدرتی طور پر پائی جانے والی تابکار (Radiative) گیس ہے۔ جو بے بو، بے رنگ اور بے ذائقہ ہے۔ اس کو ناپنے کے لیے خاص قسم کے آلات کی ضرورت ہوتی ہے۔ بیرونی فضاء میں تو اسکی مقدار بہت کم ہوتی ہے لیکن بعض اوقات گھروں کے اندر اسکی مقدار اتنی ہو جاتی ہے جو صحت کے لیے بہت خطرناک ثابت ہو سکتی ہے۔

ریڈان کے ماخذ:- یہ یورینیم کی معدنیات، معدنی فاسفیٹ و دیگر معدنیات میں پائی جاتی ہے۔ اسکے علاوہ اسکا تھوڑا تھوڑا اخراج مٹی، اینٹوں، کنکریٹ اور پانی سے بھی ہوتا رہتا ہے اور یہی گھروں کے اندر اسکے تکشف کا ذریعہ ہیں۔

صحت پر اثرات:- ریڈان کا اونچے درجہ کا طویل تکشف پھیپھڑوں کے کینسر کا موجب بن سکتا ہے۔

تحفظ:- ریڈان سے بچاؤ کے دو طریقے ہیں۔ یا تو نئے گھروں میں دیواروں اور فرش پر تین ملی میٹر موٹی پلاسٹک کی شیٹ چپکادی جاتی ہے یا پھر گھر کے فرش کے نیچے قدرتی یا مصنوعی طریقہ سے ہوا کے گزر کو ممکن بنا دیا جاتا ہے تاکہ ریڈان فرش سے گھر میں داخل نہ ہو سکے بلکہ اسکی نکاس باہر کی طرف ہو۔ پرانے گھروں میں اس سے بچاؤ بہت مشکل ہے البتہ گھر میں کھلے دروازوں، کھڑکیوں و ایگزاسٹ فین کے ذریعہ ہوا کا گزر بہتر بنا کر اسکے اثرات کو کم کیا جاسکتا ہے۔

سگریٹ نوشی:

سگریٹ نوشی سے نہ صرف سگریٹ نوش کی صحت کو شدید خطرات لاحق ہوتے ہیں بلکہ سلگتے ہوئے سگریٹ کے قریب لوگ، خاصکر بچے اسکے سخت مضرات کا شکار ہو سکتے ہیں۔ امریکہ کے سرجن جنرل نے 1986 میں اور ماحولیاتی تحفظ کی ایجنسی (EPA) نے 1992 میں ایک رپورٹ میں خبردار کیا ہے کہ تمباکو نوشی کا دھواں پھیپھڑوں کا کینسر پیدا کرتا۔ کیلیفورنیا کی EPA کے ایک مطالعہ کے مطابق سگریٹ کے دھوئیں کا دل کی رگ کے عارضہ سے گہرا تعلق ہے۔ جدید تحقیقات نے اس بات کی تصدیق کی ہے کہ تمباکو نوشی موت کا باعث بننے والی بیماریوں میں واحد ایسا سبب ہے جسے سب سے زیادہ آسانی یعنی سگریٹ نوشی ترک کر دینے سے بچا جاسکتا ہے۔ اس کے باوجود پاکستان میں ہر سال ایک لاکھ اور دنیا بھر میں 60 لاکھ اموات اس سے واقع ہو رہی ہیں۔ اس تعداد میں 6 لاکھ وہ لوگ ہیں جو سگریٹ نوش نہ ہونے کے باوجود اس کے دھویں کے تکلف کا شکار ہو کر موت کے منہ میں چلے جاتے ہیں۔ 2004 میں اس تعداد کا 31 فیصد چھوٹے بچے تھے۔ دنیا بھر میں بچوں کی آدھی آبادی سگریٹ کے دھویں سے آلودہ ہوا میں سانس لینے پر مجبور ہے۔ امریکہ میں ہر سال 35000 سے 62000 اموات ہوا میں موجود سگریٹ کے دھویں کی وجہ سے واقع ہو رہی ہیں۔ تمباکو کا ماحولیاتی دھواں ایک پیچیدہ آمیزہ ہے جو کہ سلگتے سگریٹ، سگار یا پائپ سے پیدا ہوتا ہے۔ اس دھوئیں میں مختلف قسم کے 4000 کیمیکلز پائے جاتے ہیں جن میں سے 250 مضر صحت اور 50 سے زیادہ کینسر پیدا کرنے والے عوامل ہیں۔ نئی رپورٹ میں جو سب سے زیادہ پریشان کن حقیقت سامنے آئی ہے وہ یہ ہے کہ سگریٹ کے دھوئیں کے تکلف سے بچوں کی بیماریوں اور اموات میں اضافہ ہو رہا ہے۔ اس دھویں سے بچوں کی اچانک موت کی بیماری، کانوں کی سوزش، دمہ، کھانسی اور نمونیہ کی شکایات بھی لاحق ہو رہی ہیں۔ امریکہ میں بے شمار مطالعات کی روشنی میں یہ بات سامنے آئی ہے کہ حمل کے دوران سگریٹ نوشی کرنے والی خواتین کے نومولود بچوں میں اچانک موت کی بیماری کے خطرات بہت بڑھ رہے ہیں۔ مزید یہ کہ پیدائش کے

وقت بچوں کا سگریٹ کے دھوئیں سے تکشف انکی اچانک موت کی بیماری کی وجہ ہو سکتا ہے۔ ایک مطالعہ میں یہ بات سامنے آئی ہے کہ کیلیفورنیا کے بارز (bars) کے اندر سگریٹ نوشی پر پابندی کے چھ ہفتے بعد بارنڈرز کے تنفسی اثرات میں نمایاں بہتری آئی۔

احتیاط: سگریٹ نوشی سے پرہیز کی جائے۔ گھر کے اندر سگریٹ نوشی بند کی جائے۔

حیاتیاتی آلودگیاں:

یہ آلودگیاں زندہ نامیاتی اجسام (micro organism) کی وجہ سے پیدا ہوتی ہیں۔ یہ قالینوں، پردوں، فرشوں، دیواروں پر اور گھر کی ہوا میں پائی جاتی ہیں۔ گھروں کے اندر عام طور پر پائی جانے والی حیاتیاتی آلودگیاں درجہ ذیل ہیں:

1. جانوروں کے بالوں، پروں و کھال سے جھڑنے والی خشکی (dander)
2. ڈسٹ مائٹس (Dust mites) اور لال بیگ (cockroach) کے جسمانی حصے و فضلات
3. حامل عفونت عامل (بیکٹیریا/وائرس)
4. پھپھوندی (Mold)
5. زرگل (Pollen)

یہ آلودگیاں سب گھروں میں پائی جاتی ہیں اور ان سے نجات ناممکن ہے۔ بہت صاف ستھرے گھر بھی ان سے پاک نہیں ہوتے۔ ان آلودگیوں کی بڑھوتی کے لیے دو قسم کے حالات سازگار ہیں، ایک غذائی مواد اور دوسری مرطوبیت۔ یہ حالات بہت سے مقامات پر پائے جاتے ہیں، مثلاً غسل خانے، مرطوب تہہ خانے، ایئر کنڈیشنرز، گیلے قالین وغیرہ۔ ایک سروے کے مطابق عمارات کا 30 سے 50 فیصد حصہ ایسا ہوتا ہے جہاں حیاتیاتی آلودگیاں نشوونما پا سکتی ہیں۔ یہ تناسب گرم مرطوب علاقوں میں زیادہ ہے۔ اندرونی حیاتیاتی و فضائی آلودگی کے سب سے عام اثرات مختلف قسم کے الرجک رد عمل کی صورت

میں مرتب ہوتے ہیں۔ الرجبی کا زیادہ تعلق تین قسم کی آلودگی پیدا کرنے والے عوامل سے ہے جن میں پالتو جانوروں سے جھڑنے والی خشکی، ڈسٹ مائیسس اور پولن شامل ہیں۔ الرجبی کا معمولی تکلیف سے جان لیوا بیماریوں تک ہو سکتے ہیں، جیسے دمہ کا شدید حملہ ہونا۔ ان کے کچھ بہت عام اثرات میں آنکھوں میں پانی آنا، ناک بہنا اور چھینکیں آنا، ناک کا بند ہونا، خارش، کھانسی، سانس میں خرخراہٹ اور سانس لینے میں دقت ہونا، سرد اور تھکاوٹ شامل ہیں۔

حیاتیاتی آلودگیوں سے تشف کم کرنے کے طریقے:

- ☆ غسلاخانوں اور باورچی خانوں میں ایگزاسٹ فین لگائیں تاکہ ہر قسم کے آبی و نامیاتی بخارات کا موثر اخراج ہو سکے۔ کپڑے دھونے کا انتظام باہر کریں۔
- ☆ پنچی چھت والے والے بالائی منزل کے حصوں اور دوچھتیوں میں ہوادان بنا کر وہاں مرطوبیت پیدا نہ ہونے دیں۔
- ☆ قالین و تعمیراتی سامان کو پانی یا مشروب سے گیلنا ہو جانے پر اچھی طرح صاف کر کے فوراً خشک کر لیں یا وہاں سے ہٹادیں تاکہ ان میں پھپھوندی یا بیکٹریا پیدا نہ ہو سکے۔
- ☆ گھر کو باقاعدہ صفائی کے ذریعہ صاف ستھرا رکھیں تاکہ ڈسٹ مائیسس، پالتو جانوروں کی خشکی، پولن و دیگر الرجبی پیدا کرنے والے عوامل کو کم کیا جاسکے۔
- ☆ بستروں کو خوب گرم پانی سے دھوئیں اور ایسا فرنیچر کمروں میں نہ رکھیں جو گرد کو جمع کرتا ہو یا ایسی چیزیں جن کی گرم پانی میں دھلائی نہ کی جاسکتی ہو۔
- ☆ جب گھر کی صفائی ہو رہی ہو تو الرجبی افراد گھر سے باہر چلے جائیں کیونکہ صفائی کے دوران ہوا میں ڈسٹ مائیسس و دیگر الرجبی پیدا کرنے والے عوامل کی مقدار بڑھ جاتی ہے۔ تبہ خانے کے اندر حیاتیاتی آلودگیوں کو کم کرنے کیلئے کیڑے مار سپرے کا استعمال کریں۔

☆ فرش و دیواروں کو ایگزاسٹ فین اور عام پنکھوں کی مدد سے خشک رکھیں تاکہ مرطوبیت کم سے کم رہے۔

1- جانوروں کی خشکی (Animal Dander):

یہ جانوروں کی خشک جلد سے اترنے والی پرڈی ہے جو انسانی سر سے جھڑنے والی خشکی کی طرح ہوتی ہے۔ لیکن یہ اتنی باریک ہوتی ہے کہ بغیر عدسہ یا خوردبین کے آنکھوں کو نظر نہیں آتی۔ یہ جانوروں کی جلد سے ہر وقت جھڑتی رہتی ہے۔ بہت باریک اور ہلکی ہونے کی وجہ سے یہ گھر کی ہوا میں ہمہ وقت موجود رہتی ہے اور فرنیچر، پردوں، بستروں اور قالینوں و کپڑوں وغیرہ سے چپکی ہوتی ہے۔ یہ بڑی آسانی سے ایک انسان کے کپڑوں پر اور وہاں سے دوسرے انسان کے کپڑوں کو منتقل ہوتی رہتی ہے۔ اسے عام طور پر پالتو جانوروں کی الرجی (pet allergy) بھی کہا جاتا ہے۔

صحت پر اثرات:- یہ انسانوں میں الرجی پیدا کرتی ہے جسکی شدت انسان کی قوت مدافعت اور تکشف کی مدت پر منحصر ہے۔ الرجی کے اثرات میں آنکھ، ناک و جلد کی خارش، چھینکیں آنا، آنکھوں کی سوجن، جلد پر سرخ دھبوں کا ابھرنا، کھانسی، سانس کی خرخراہٹ، سانس پھولنا اور دمہ کا حملہ شامل ہیں۔ یہ اثرات تکشف کے 15 منٹ بعد ہی شروع ہو جاتے ہیں اور پالتو جانوروں کے گھر سے ہٹا دینے کے چھ ماہ بعد تک رہتے ہیں۔

احتیاط:- جانوروں کی خشکی کا کنٹرول یا اس سے نجات بہت مشکل ہے۔ اس لئے جن لوگوں کو اس سے الرجی ہو انھیں فوراً گھریلو جانوروں سے نجات حاصل کرنی چاہیے اور ان گھروں میں جانے سے باز رہنا چاہیے جہاں پالتو جانور رکھے ہوتے ہوں۔ اگر پالتو جانور رکھنے لازمی ہوں تو گھر کے باہر کے حصہ میں رکھیں۔ انہیں ہفتہ میں ایک بار ضرور نہلائیں اور گھر کے باہر روزانہ برش کریں۔ گھر کو ہفتہ میں ایک بار اچھے ویکسیوم کلیینر کی مدد سے اچھی طرح صاف کریں۔

2- ڈسٹ مائٹس (Dust Mites):

یہ مکڑی کی شکل کے خوردبینی کیڑے ہیں جو بہت چھوٹے ہونے کی وجہ سے فضاء میں تیرتے رہتے ہیں لیکن نظر نہیں آتے۔ یہ انسانوں اور جانوروں کی جلد کی خشکی اور پھپھوندی کے سپوریوں پر پلتے ہیں لہذا ہر جگہ موجود ہوتے ہیں۔ یہ دیگر حیاتیاتی آلودگیوں کی طرح فضاء کو آلودہ کرتے ہیں اور الرجک رد عمل پیدا کرتے ہیں۔

ماخذ:- جہاں جہاں انسان و جانور موجود ہوں اور فضاء گرم و مرطوب ہو وہاں ڈسٹ مائٹس پائے جاتے ہیں۔ گھر کی گرد میں 13 اقسام کے ڈسٹ مائٹس پائے جاتے ہیں جن میں سے چھ دنیا میں ہر جگہ پائے جاتے ہیں۔ ان کی عمر تقریباً 30 دن ہوتی ہے اور یہ باہر کی نسبت گھر کے اندر زیادہ نشوونما پاتے ہیں۔ یہ گھر کی گرد، قالینوں، بستروں، صوفوں، گدی دار فرنیچر وغیرہ میں پائے جاتے ہیں۔

صحت پر اثرات:- آنکھوں کی خارش، ناک کا بہنا اور چھینکیں، کھانسی اور سانس کی تکلیف (دمہ) جلدی تکالیف مثلاً دھڑ دھڑ و خارش وغیرہ۔

احتیاط:- چونکہ ڈسٹ مائٹس ہر جگہ موجود ہوتے ہیں لہذا ان سے چھٹکارا بھی بہت مشکل ہے۔ بہر حال مندرجہ ذیل اقدامات سے ان کے اثرات کم کئے جاسکتے ہیں:

☆ مرطوبیت کو 50 درجہ سے کم رکھنے سے یہ ہلاک ہو جاتے ہیں۔ مرطوبیت کم رکھنے کے لئے گھر کی چھتوں، دیواروں اور فرشوں سے پانی کے رسنے کو دور کریں، باورچی خانہ وغسلخانوں میں ایگزاسٹ فین لگائیں اور گھر کا درجہ حرارت 77 درجہ فارن ہائیٹ کے قریب رکھیں۔

☆ گھر کی صفائی باقاعدگی سے کریں اور اس کے لئے پلچ والا پونچھا استعمال کریں۔

☆ جن لوگوں کو ڈسٹ مائٹس سے الرجی ہو وہ گھر کی جھاڑ پونچھ نہ کریں۔ اگر ایسا کرنا مجبوری ہو تو ماسک کا استعمال کریں۔

- ☆ مرطوب موسم، سردیوں کا اخیر اور بہار کا شروع بہترین اوقات ہیں جب آپ گھر کے قالین اور میٹرلیں اچھی طرح صاف کر کے مائٹس کا خاتمہ کر سکتے ہیں۔
- ☆ جب گھر کی ویکيوم صفائی ہو رہی ہو تو الرجک لوگوں کو باہر نکل جانا چاہئے۔
- ☆ بستروں کی چادروں وغلافوں کو تیز گرم پانی میں ہر ہفتہ بعد دھوئیں۔

3- حامل عفونت عامل (بیکٹیریا اور وائرس):

اس جدید دور میں لوگ اپنا 90 فیصد وقت گھروں اور دفاتروں کے اندر گزارتے ہیں۔ ان بند جگہوں کی فضاء میں کئی قسم کی خورد بینی حیات موجود ہوتی ہے جس میں بیکٹیریا، پھپھوندیاں اور وائرس شامل ہیں۔ ان میں بعض انسانی صحت کے لیے بہت ضرر رساں ہیں۔ اگرچہ ہوا خورد بینی حیات کے لیے نا موافق ماحول مہیا کرتی ہے لیکن یہی چھوت کے عوامل کو پھیلانے کا ذریعہ بھی ہے۔ ہوا میں تیرتے ہوئے جراثیم عموماً خاک کی ذرات یا پانی کے ننھے ننھے قطروں سے چپکے ہوتے ہیں جو چھینک، کھانسی یا ہوا کے ذریعہ پانی سے ہوا میں منتقل ہوتے رہتے ہیں۔ وائرس و بیکٹیریا سے پیدا ہونے والی چھوت کی بیماریاں مثلاً فلو، خسرا، چھوٹی چپک اور ٹی بی گھروں کے اندر پھیل سکتی ہیں۔ چھوت کی زیادہ تر بیماریاں ایک انسان سے دوسرے انسان میں منتقل ہوتی ہیں۔ پرہجوم حالات اور ہوا کا ناقص گزران بیماریوں کے پھیلاؤ میں مدد دیتا ہے۔ بعض بیکٹیریا اور وائرس عمارتوں کے اندر نشوونما پاتے ہیں اور اندرونی ہواداری کے نظام کے ذریعہ ساری عمارت میں گردش کرتے رہتے ہیں مثلاً Legionnaire's disease جو ایک بہت خطرناک اور مہلک چھوت کی بیماری ہے اور Pontia fever جو فلو کے قسم کی بیماری ہے، ان کے بیکٹیریا بڑی عمارتوں کی فضاء میں پائے گئے ہیں۔

احتیاط:- تمام گھر کی صفائی کو یقینی بنایا جائے۔ قالینوں کو ہفتہ میں ایک بار اچھے ویکيوم کلیئر سے صاف کیا جائے جبکہ بستروں و فرنیچر کی صفائی روزانہ کی جائے۔ گھر میں ہوا اور روشنی کے گزر کو بہتر بنایا جائے

اور مرطوبیت کو کم کیا جائے۔ اس کیلئے کھڑکیوں و دروازوں کا کھلا رکھنا اور ایگزاسٹ فین کا استعمال ضروری ہے۔

4- پھپھوندیاں (fungus):

پھپھوندیاں فنگس کے خاندان سے تعلق رکھنے والی اقسام ہیں۔ یہ گھر کے اندر کی مرطوب فضاء میں فرنیچر، خاصکر ہارڈ بورڈ و چپ بورڈ اور کتابوں و قالینوں پر روئیدار سبز و سیاہ دھبوں کی صورت میں نمودار ہوتی ہیں اور پروان چڑھتی ہیں۔ یہ گھروں کی دیواروں اور چھتوں، خاصکر غسلخانوں اور باورچی خانوں کو بھی سیاہ دھبوں سے بدنما بنا دیتی ہیں۔ ان سے گھر کے اندر کی فضاء سخت آلودہ ہو سکتی ہے جس کے نتیجے میں اہل خانہ کی صحت پر بہت برے اثرات مرتب ہو سکتے ہیں۔

ماخذ:- مرطوبیت کے مختلف ذرائع مثلاً غسلخانے، باورچی خانے، رستی ہوئی چھتیں، ہواداری کی کمی وغیرہ۔

صحت پر اثرات :- ان میں الرجی، دمہ، آنکھ، جلد و پھیپھڑوں کی خراش وغیرہ شامل ہیں۔

احتیاط:- ادارہ تحفظ ماحولیات (EPA) کے مطابق ہم درج ذیل اقدامات سے پھپھوندیوں کو دور کر کے اپنے گھر کی فضاء کو بہتر بنا سکتے ہیں:

☆ گھر کے اندر مرطوبیت کو کم رکھیں، جو کہ 30 سے 50 فیصد ہونی چاہیے۔ اس کے لئے گھر کی

کھڑکیاں، روشن دان، دروازے کھلے رکھیں اور ایگزاسٹ فین کا استعمال کریں۔

☆ مکان کی چھت کو اچھی حالت میں رکھیں، تاکہ اسمیں بارش کے پانی کا رساؤ نہ ہو سکے۔

☆ اگر فرش یا قالین وغیرہ پر پانی گر جائے تو جلدی خشک کر دیں۔

☆ ایئر کنڈیشنر کے پین کو صاف حالت میں رکھیں اور ڈرین پائپ کو بلاک نہ ہونے دیں۔

☆ نہاتے وقت غسلخانہ کے روشن دان و کھڑکی کو کھلا رکھیں یا ایگزاسٹ فین کو چلا دیں تاکہ مرطوبیت

کم ہوتی رہے۔

- ☆ مرطوبیت پیدا کرنے والے آلات کے ساتھ بخارات کے اخراج کے لیے نالی یا چمینی کو لگائیں۔
- ☆ گھر میں ہوا کے گزر کو یقینی بنائیں۔ اسکے لئے کھڑکیوں اور روشن دانوں کو کھلا رکھیں۔
- ☆ گھر کی بنیادوں سے پانی کو دور رکھیں۔ اگر فرش یا دیوار میں نمی نظر آئے تو نکاسی کے پائپ و نالیوں کو چیک کرائیں۔

پھپھوندیوں کو دور کرنا:

اگر آپ کے گھر میں پھپھوندی لگی ہوئی ہے تو آپ اس کو ہائیڈروجن پرا آکسائیڈ (Hydrogen peroxide) یا کپڑوں کے پلچ سلوشن (bleach solution) یا گھریلو استعمال کے سرکہ (Vinegar) کی مدد سے مندرجہ ذیل طریقوں سے دور کر سکتے ہیں:

ہائیڈروجن پرا آکسائیڈ کے ذریعہ:

مطلوبہ اشیاء: ہائیڈروجن پرا آکسائیڈ (بغیر پانی ملائے)، سپرے والی بوتل، کاٹن کا کپڑا، پرانا ٹوتھ برش، کاٹن سواب۔

دیواروں اور چھتوں کی صفائی:

سب سے پہلے سے متاثرہ سطحوں سے اضافی پھپھوندی اور گندگی کو ویکسیوم کلیئر کے ذریعہ دور کر لیں تاکہ پھپھوندی کے سپور بے دوسری جگہوں میں نہ پھیل سکیں۔ اس کے بعد کاٹن کے گیلے کپڑے کی مدد سے سطح کو مزید صاف کر لیں۔ اب ہائیڈروجن پرا آکسائیڈ کو سپرے کی بوتل میں بھر لیں اور جہاں جہاں پھپھوندی کے دھبے نظر آئیں وہاں سپرے کر دیں۔ اسے 15 سے 20 منٹ تک چھوڑ دیں۔ اس کے بعد کاٹن کے کپڑے یا کاٹن کی مدد سے متاثرہ حصے کو صاف کر لیں۔ کونوں و درزوں کی صفائی ٹوتھ برش اور کاٹن سواب کی مدد سے کر لیں۔ اگر کہیں دھبے رہ جائیں تو اس عمل کو دہرائیں حتیٰ کہ تمام سیاہ دھبے

مکمل طور پر دور ہو جائیں۔ اس تمام عمل کے دوران چہرے پر ماسک چڑھا کر رکھیں یا کپڑا لپیٹ لیں۔

فرنیچر کی صفائی:

گھریلو فرنیچر کو بھی آپ مندرجہ بالا طریقہ سے پھپھوندی سے پاک کر سکتے ہیں لیکن اس کو مکمل طور پر خشک کر لینے کے بعد ایک حصہ سرسوں کا تیل اور ایک حصہ مٹی کا تیل ملا کر ایک نرم کپڑے کی مدد سے تمام فرنیچر پر مل دین۔ اس سے یہ نہ صرف محفوظ ہو جائے گا بلکہ اس میں تازگی اور چمک بھی پیدا ہو جائے گی۔

فرج کی صفائی:

ہم دیکھتے ہیں کہ اکثر فرج کی گاسکٹ (ربڑ لائننگ) پر پھپھوندی لگی ہوتی ہے اس کی صفائی بھی مندرجہ بالا طریقہ سے کی جا سکتی ہے۔ لیکن اس کو آخر میں اسے ایک گیلے کپڑے سے صاف کر لیں تاکہ ہائیڈروجن پراکسائیڈ کو مکمل طور پر دور کیا جاسکے۔

پلچ سلوشن کے ذریعہ صفائی:

کپڑوں کے پلچ سلوشن کی مدد سے بھی پھپھوندی کو موثر طریقہ سے دور کیا جا سکتا ہے۔ اس کے لئے آپ ایک برتن میں ایک حصہ پلچ اور دو حصے پانی ملا لیں اور اسے سپرے والی بوتل میں بھر کر اوپر بیان کردہ طریقہ سے باورچی خانہ، غسلخانہ اور فرج کی صفائی کر لیں۔ صفائی کے بعد فرج کی گاسکٹ پر ویزلین مل دیں تاکہ وہ خشک ہو کر پھٹ نہ جائے۔ یاد رہے کہ پلچ سے زہریلی کلورین گیس کا تھوڑا تھوڑا اخراج ہوتا رہتا ہے اس لئے اس کے مضر اثرات سے بچنے کے لئے سپرے کے دوران دروازے کھڑکیاں کھلی رکھیں اور منہ پر گیلا تولیہ لپیٹ لیں۔

سرکہ (vinegar) سے صفائی:

سرکہ بھی پھپھوندی کو ختم کرنے کی خاص صلاحیت رکھتا ہے۔ یہ پلچ کی نسبت زیادہ محفوظ ہے کیونکہ اس

سے کوئی زہریلا اخراج نہیں ہوتا۔ اس کے استعمال کے لئے عام سفید سرکہ بغیر پانی ملائے سپرے کی بوتل میں بھر لیں اور جہاں جہاں پھپھوندی کے داغ نظر آئیں وہاں سپرے کر کے ایک گھنٹہ کے لئے چھوڑ دیں۔ اس کے بعد ایک کپڑے اور گرم پانی کی مدد سے متاثرہ جگہ کو دھو کر تولیہ سے خشک کر لیں۔

5- پولن یا زرگل:

پولن یا زرگل بہت باریک زرد دانوں پر مشتمل پھولدار پودوں کے نر عنصر ہوتے ہیں جو زرخیز کے زیرہ دان میں پیدا ہوتے ہیں۔ یہ ہوا یا اڑنے والے کیڑوں کے ذریعہ دوسرے پھولوں پر منتقل ہوتے رہتے ہیں۔ اس عمل کو زرخیزگی یا Pollination کہا جاتا ہے۔ جب پولن ایک پودے سے دوسرے پودے کے پھولوں کو منتقل ہو تو یہ عمل پارزرخیزگی یا Crosspollination کہلاتا ہے۔ اور اگر یہ اسی پودے کے دوسرے پھولوں کو منتقل ہو تو اسے خود زرخیزگی یا Self Pollination کہا جاتا ہے۔ پودے سارا سال پولن پیدا کرتے رہتے ہیں لیکن خوش رنگ و خوشبودار پھول الرجی پیدا نہیں کرتے بلکہ درختوں و خس و خاشاک سے پیدا ہونے والے پولن تکلیف دہ عامل ہیں۔ موسم بہار اور خزاں میں ہوا پولن سے بھر جاتی ہے۔ جو کھلی کھڑکیوں، دروازوں اور درزوں کے ذریعہ اس کو گھروں کے اندر منتقل کر دیتی ہیں۔ اسکے علاوہ ہم اپنے کپڑوں، جوتوں و پالتوں جانوروں کے ذریعہ بھی اسے گھروں کے اندر لے آتے ہیں جس سے گھر کے افراد الرجی کا شکار ہو سکتے ہیں۔

پولن کے صحت پر اثرات:- اس کے اثرات میں چھینکیں آنا، ناک کا بہنا یا ناک بند ہو جانا، کھانسی اور آنکھوں کی خارش و سوجن شامل ہے۔ شدید الرجی والے لوگوں کو اس سے دمہ کا حملہ بھی ہو سکتا ہے۔

احتیاط:-

☆ پولن کپڑوں سے چپک جاتا ہے لہذا کام سے گھر پہنچ کر کپڑے تبدیل کریں اور غسل کر لیں تاکہ بالوں سے چپکا ہوا پولن دور ہو جائے۔

- ☆ گھر میں داخل ہونے سے قبل اپنے جوتے اتار دیں۔
- ☆ تیز ہوا اور گیلے موسم میں زیادہ وقت باہر نہ گزاریں۔
- ☆ بستروں کو ہر ہفتہ گرم پانی میں دھوئیں۔
- ☆ قالینوں و کمروں کی باقاعدگی سے ویکيوم کلینر سے صفائی کیا کریں۔
- ☆ کپڑوں کو ڈرائیئر کے ذریعہ گھر کے اندر خشک کریں۔ باہر ایسا کرنے سے ان پر پولن جمع ہو سکتا ہے۔

☆ ہر ماہ اپنے ایئر کنڈیشنر کا فلٹر تبدیل کریں۔

کھانا پکانے اور گھر گرم کرنے کیلئے ٹھوس ایندھن، تیل و گیس کا استعمال:

دیگر ترقی پزیر ممالک کی طرح پاکستان کی آبادی کی اکثریت کو جدید توانائی یعنی بجلی یا گیس تک رسائی حاصل نہیں ہے۔ عالمی ادارہ صحت کے 2007 میں ایک جائزے کے مطابق یہاں کی 81 فیصد آبادی لکڑی، گوبر اور زرعی باقیات کو ایندھن کے طور پر استعمال کرنے پر مجبور ہے جس کے یہاں کے ماحول پر، خاصکر گھروں کے اندر کی فضاء پر بہت مضر اثرات مرتب ہو رہے ہیں۔ اس سے جو اندرون خانہ آلودگی پیدا ہو رہی ہے وہ یہاں 4.6 فیصد بیمار یوں اور سالانہ 170000 اموات کا باعث بن رہی ہے۔ اس کے علاوہ معذوری اور موت سے لوگوں کی زندگی کے 2057400 کارآمد سال بھی ضائع ہو رہے ہیں۔ دنیا کا مجموعی جائزہ لیا جائے تو دنیا بھر میں ٹھوس ایندھن کے جلانے سے سالانہ 16 لاکھ اموات واقع ہو رہی ہیں۔ اس کے علاوہ معذوری اور موت سے لوگوں کی زندگی کے 3 کروڑ 90 لاکھ کارآمد سال بھی ضائع ہو رہے ہیں۔ عالمی ادارہ صحت کے مطابق جنوبی ایشیا میں ٹھوس ایندھن کے جلانے سے پیدا ہونے والا دھواں یہاں کی صحت عامہ کے لئے تیسرے نمبر کا خطرہ ہے۔ افریقہ اور جنوب مشرقی ایشیا کے لوگ اندرون خانہ دھوئیں سے سب سے زیادہ متاثر ہو رہے ہیں۔ دنیا بھر میں جو اموات دھوئیں کے سبب سانس کی نالیاں تنگ ہو جانے سے سانس میں دشواری کے عارضہ (CPOD)

سے ہو رہی ہیں ان میں 50 فیصد اموات جنوبی پیسٹک ریجن میں واقع ہو رہی ہیں۔ مشرقی بحیرہ روم کاریجن جس میں پاکستان بھی شامل ہے، یہاں کی 42 فیصد آبادی ٹھوس ایندھن استعمال کرتی ہے۔ ایک جائزے کے مطابق سن 2000 میں یہاں اندرون خانہ دھوئیں سے ایک لاکھ اٹھارہ ہزار اموات واقع ہوئیں۔

دنیا بھر میں عورتیں کھانا پکانے کیلئے روزانہ 3 سے 7 گھنٹے چولہوں کے نزدیک گزارتی ہیں۔ چھوٹے بچے چونکہ زیادہ وقت اپنی ماؤں کے قریب ہوتے ہیں لہذا وہ بھی چولہوں کے دھوئیں سے بہت متاثر ہوتے ہیں۔ یہ وہ مرحلہ ہوتا ہے جبکہ ان کی سانس کی نالیاں نشوونما پارہی ہوتی ہیں۔ نتیجتاً اندرون خانہ آلودگی سے جو اموات واقع ہوتی ہیں ان میں 56 فیصد تعداد پانچ سال سے کم عمر کے بچوں کی ہوتی ہے۔ حال ہی میں کئے گئے ایک سروے کے مطابق ہندوستان کے دیہی علاقوں میں کم وزن بچوں کی پیدائش کی ایک بڑی وجہ وہاں کی حاملہ عورتوں کا گھروں کے اندر آلودہ فضاء میں مسلسل مصروف عمل رہنا ہے۔ یہ آلودگی نامیاتی ایندھن یعنی لکڑی، کونکہ و گوبر وغیرہ کے جلانے سے پیدا ہوتی ہے جس سے بہت سی بیماریاں، خاص کر سانس کی بیماریاں جنم لیتی ہیں۔ ڈاکٹروں کا کہنا ہے کہ یہ آلودگی نومولود بچوں میں دماغی خرابیاں، دمہ اور نامکمل یا نامناسب افزائش (improper growth) کا باعث بن سکتی ہے۔ آلودہ فضاء میں موجود کاربن مونو آکسائیڈ آکسیجن کی جگہ خود خون میں جذب ہو کر آکسیجن کی گردش میں مداخلت کر کے خون میں آکسیجن کی کمی پیدا کر دیتی ہے جس کی وجہ سے بچہ وزن کی کمی کا شکار ہو جاتا ہے اور بعض اوقات موت کے منہ میں بھی چلا جاتا ہے۔ اعداد و شمار کے مطابق ہندوستان میں ہر سال پانچ لاکھ اموات صرف اندرونی فضائی آلودگی کی وجہ سے واقع ہو رہی ہیں جن میں اکثریت عورتوں اور چھوٹے بچوں کی ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ حمل کے دوران عورتیں زیادہ وقت گھروں کے اندر ہی گذارتی ہیں۔ نامور گائنا کولو جسٹ ڈاکٹر نیلیشا چترے (Nilisha Chitre) کا کہنا ہے کہ دیہی علاقوں کے گھروں کے اندر کی فضاء میں معلق ذرات میں انسانی پھیپھڑوں میں سرایت کرنے کی صلاحیت باہر

کی فضاء کی نسبت 1000 گنا سے زیادہ ہوتی ہے۔

لکڑی کا دھواں بظاہر بے ضرر لگتا ہے لیکن اس میں 100 سے زیادہ مرکبات پائے جاتے ہیں جن میں بہت سے زہریلے اور کینسر پیدا کرنے والے مرکبات بھی شامل ہیں۔ لکڑی کے دھویں میں پائے جانے والے ذرات اتنے باریک ہوتے ہیں کہ وہ ناک اور اوپری تنفس کے سسٹم میں فلٹر نہیں ہو پاتے بلکہ سیدھے پھیپھڑوں کے اندر تک پہنچ جاتے ہیں جہاں مدتوں تک موجود رہتے ہیں اور پھیپھڑوں کی نازک جھلی کو مستقل نقصان پہنچاتے رہتے ہیں۔ لکڑی کا دھواں سگریٹ کے دھویں سے زیادہ نقصان دہ ہوتا ہے اور یہ کینسر پیدا کرنے میں سگریٹ کے دھویں کی نسبت 12 گنا زیادہ خطرناک ہے۔ سگریٹ کے دھویں میں موجود فری ریڈیکلز انسانی جسمانی نظام پر 20 سیکنڈ جبکہ لکڑی کے دھویں کے فری ریڈیکلز 20 منٹ تک اثر انداز رہتے ہیں۔ وہ دیہاتی عورتیں جو چولہوں میں لکڑی کا استعمال کرتی تھیں ان کے پھیپھڑوں کی حیوی تشخیص (biopsy) میں انکے پھیپھڑے سرخ اور چھلے ہوئے پائے گئے اور وہ چھوٹے چھوٹے شگافوں سے تباہ ہو چکے تھے۔ ان کی حالت مستقل سگریٹ نوشوں کے پھیپھڑوں سے بھی بدتر تھی۔ لکڑی کا دھواں پھیپھڑوں کے عمل کو سست کر دیتا ہے اور دمہ، نفاخ، نمونیا اور سرفہ کو سنگین تر کرتا ہے۔ یہ آنکھوں میں چھین، سردرد، الرجی، اور درد شقیقہ پیدا کرتا ہے۔ اسکے لمبے عرصہ تک تکشف کے نتیجے میں پرانی کھانسی، سرفہ، شریانی سختی اور ناک گلے پھیپھڑوں، خون اور لمفی غدود کے کینسر پیدا ہو سکتے ہیں۔ لکڑی کے دھویں میں پائے جانے والے فری ریڈیکلز (free radicals) جسم کے مدافعتی نظام کو متاثر کرنے میں سگریٹ کے دھویں سے 40 گنا زیادہ مضر ہیں۔ اس کے علاوہ بغیر اخراج کے گیس چولہے، گیس ہیٹر اور آتشدان بھی احتراق سے پیدا ہونے والی گیسوں کا ذریعہ ہیں۔ ان گیسوں میں آلودگی پیدا کرنے والے عوامل، نائٹروجن ڈائی آکسائیڈ، کاربن مونو آکسائیڈ، کاربن ڈائی آکسائیڈ اور ذرات شامل ہیں جن سے مکینوں کی صحت کو خطرات لاحق رہتے ہیں۔ سردیوں کی راتوں میں گیس کے ہیٹر جلتے چھوڑ دینے سے کاربن مونو آکسائیڈ کے اخراج کی وجہ

سے ہر سال کئی اموات واقع ہو جاتی ہیں۔ مٹی کے تیل کے ہیٹروں سے تیزابی بخارات بھی خارج ہوتے ہیں۔ یہ سب اندرونی فضائی ماحول پر مضر اثرات مرتب کرتے ہیں۔

احتیاط:- اگر ہو سکے تو لکڑی و گوبر کا استعمال ترک کر کے گیس کے استعمال کو فروغ دیں۔ ایسا ممکن نہ ہو تو ہر قسم کے ٹھوس ایندھن بشمول لکڑی کو جلانے سے پہلے مکمل طور پر خشک کر لیں۔ بہتر کارکردگی والے چولہے استعمال کریں جو لازماً دودکش سے منسلک ہوں اور ان میں ہوا کا مناسب گزر ہو۔ آگ بھڑکانے کے لئے پھونکنی کا استعمال کریں تاکہ زیادہ دھواں سانس میں داخل نہ ہو۔ گیس یا تیل کے چولہوں کا باقاعدہ معائنہ کرواتے رہیں تاکہ ان سے مضر گیسوں کا اخراج کم سے کم ہو۔ انہیں بھی دودکش سے منسلک کریں۔ کمروں کے روشن دان کھلے رکھیں تاکہ دھواں باہر خارج ہو سکے۔

References:

1. Solid Fuel use kills 70000 in Pakistan each year :
archives.dawn.com/2007/05/02/nat8.htm
2. Indoor Air Pollution Causing Low Birth Weight :
Health/Indo-Asian News Service/Wednesday, Jan 2016
3. Indoor Air Pollution, Health and the Burden of Disease--Indoor Air
Thematic Briefing: www.who.int/indoorair/info/briefing2.pdf.
4. TLC Cooking, "10 Common Indoor Air Pollutants": recipes.how s tuff
works.common-indoor-air-pollutants.html.
5. Volatile Organic Compounds/indoor Air/US environment:
www.epa.gov/iaq/voc.html.
6. Pesticides and Human Health: 20m.com:
www.caps.20m.com/OCFP.htm
7. Health Effects of Pesticides:
8. Effects of http://en.wikipedia.org/wiki/Health_effects_of_pesticides
com/effects-of-pesticides Pesticides: www.global health center.
9. Health effects of pesticides:
www.kids/or saving earth.org/mncheh/articles/pesticides.htm
10. Environmet and waste: www.blachburn.gov.uk/server.php?
11. The inside story:A Guide to Indoor Air Quality:
www.epa.gov/iaq/pubs/insidest.html

12. Indoor Pollution/Indoor Allergies/Pollution Indoors/Lennox
www.lennox.com/badair/pollen Residential:
13. **Radon-Factsheet** **Torot Public-Health** :
www.toronto.ca/health/radon.htm
14. Biological Pollutants in Homes: www.nachi.org/pollutantants.htm
15. The airborne Metagenome in an indoor Environment:
www.org/article/info:doi/10.1371/journal.pone.0001862
16. 10 common indoor air pollutants:
<http://recipes.howstuffworks.com/common-indoor>
17. Indoor Biological Pollutants:
<http://extoxnet.orst.edu/faqs/indooair/bp.htm>.
18. Environmental Hazards in Homes:
library.hsh/.../homeowners.../environmental-hazards-in-the-home.
19. Indoor Air Pollantants:
<http://recipes.howstuffworks.com/common-indoor-air-pollantants.htm>
20. Indoor fomaldehyde air pollution:
[Http://extoxnet.orst.edu/faqs/indoorair/formaldehyde.htm](http://extoxnet.orst.edu/faqs/indoorair/formaldehyde.htm)
21. Dust mites the unwanted house guest:
www.aerias.org/desktopmodule/articleDetail.aspx?articleid=6
22. Effects of pet dander on humans:
www.ehow.com/about_540317_effects-pet-dander-humans.htm.
23. Pakistan Oil and Gas Sector Review !0 July 2003.
24. (PDF) Indoor Air Quality in Asian Countries.
www.envirotech-online.com/article_read/1260
25. How to Remove Mildew from Refrigerator Gaskets
www.howtcleanstuff-net/how-to-remove.mildew-from-refrigerator-gasket/
26. 5 ways to remove bathroom mould:
www.wikihow.com/Remove-Bathroom-Mould

قالین۔ اندرون خانہ آلودگی کا ایک بڑا ذریعہ

گھروں کے اندر قالینوں کا استعمال بہت عام ہے۔ بچے گھنٹوں ان پر اچھل کود کرتے اور کھیل رہے ہوتے ہیں۔ چھوٹے شیرخوار بچے اکثر ان پر ریگتے رہتے ہیں اور قالین سے زیادہ قریب ہونے کی وجہ سے اس سے نکلنے والے مضر بخارات اور زہریلی گرد اپنی گہرے سانس میں داخل کرتے رہتے ہیں لہذا ان کی صحت کو زیادہ خطرات لاحق ہوتے ہیں۔ اہل خانہ بھی بڑے فخر سے قالینوں پر چلتے پھرتے ہمہ وقت خود کو مضر صحت گرد، زہریلے کیمیائی مادوں اور الرجی پیدا کرنے والے مادوں کا شکار بناتے ہیں جو ہر وقت قالین میں موجود ہوتے ہیں۔

قالین چاہے نیا ہو یا پرانا، اس میں آپ کے تصور سے زیادہ نقصان دہ مادے موجود ہوتے ہیں نئے قالین میں تقریباً 120 مرکبات کا استعمال ہوتا ہے۔ ان میں 40 مختلف قسم کے تیزی سے بخارات میں تبدیل ہونے والے نامیاتی مرکبات (Volatile Organic Compounds or VOCs) مثلاً بینزین (benzene)، ٹولوین (toluene)، فارم الڈیہائیڈ (formaldehyde)، ایتھائل بینزین (ethyl benzene) سٹائرین (styrene) وغیرہ شامل ہیں جن کا اخراج ان کے بچھائے جانے کے ایک سال بعد تک ہوتا رہتا ہے۔ ان میں سے بعض EPA کی لسٹ میں انتہائی مضر صحت مادوں کی حیثیت سے درج ہیں۔ نئے قالینوں میں پیراڈائی کلورو بینزین (para dichloro benzene) پائی جاتی ہے جو کہ مسلمہ طور پر کینسر پیدا کرنے والا مرکب ہے۔ اسکے علاوہ ایسے کیمیائی مادے ہیں جو کہ جنین میں بے اعتدالیاں، خفقان، اعصابی نقصان اور سانس کی بیماریاں پیدا کرتے ہیں۔ نئے قالینوں میں موجود دوسرے مرکبات جو صحت پر اثر انداز ہوتے ہیں ان میں سریشیں، داغوں و کیڑوں سے بچاؤ کے مرکبات اور آگ کے اثرات کو روکنے والے مرکبات شامل ہیں۔ نئے قالینوں سے اٹھنے والی بواک مرکب 4-PC سے پیدا ہوتی ہے جو قالین کی پشت پر استعمال ہونے والے ربڑ سلوشن میں

استعمال ہوتا ہے۔ اس سے نئے قالین رکھنے والوں میں آنکھ، ناک اور بالائی تنفس کے مسائل پیدا ہوتے ہیں۔ سال 2000 میں 3M کمپنی نے اپنے پروڈکٹ سکاچ گارڈ سے پرفلورواوکٹینائل سلفونیٹ (perchloro octyl sulfonate) کو دور کر دیا تھا کیونکہ تجربات سے ثابت ہوا ہے کہ یہ چوہوں میں جنیاتی خرابیاں پیدا کرتا ہے۔ کیڑوں سے بچاؤ کے کیمیکلز میں نفتھلین (naphthalene) موجود ہوتا ہے جو کہ زہریلی نوعیت کے ردعمل پیدا کرتا ہے۔ نومولود بچے خاص کر اس کا شکار ہوتے ہیں۔ آگ سے بچاؤ کے کیمیکلز میں PBDs پائے جاتے ہیں جو کہ تھائیورائیڈ کو نقصان پہنچاتے ہیں۔ اس کے علاوہ وہ مدافعتی اور دماغی نظام کو نقصان پہنچاتے ہیں۔

نئے قالینوں کی نسبت پرانے قالین زیادہ نقصان دہ ہیں۔ نہ صرف یہ کہ ان میں وہ کیمیکلز موجود ہوتے ہیں جن کا استعمال نئے قالینوں میں ممنوع قرار دیا گیا ہے بلکہ ان میں سالہا سال استعمال کے نتیجے میں ڈھیروں مقدار میں گرد میں پائے جانے والے ننھے ننھے کیڑے (dust mites)، گند، کیڑے ماروائیں، پھپھوندی اور دیگر زہریلے مادے پائے جاتے ہیں جو جوتوں، گندے پاؤں اور پالتو جانوروں کے ذریعہ قالین پر منتقل ہوتے رہتے ہیں۔ ایک قالین اپنے وزن سے زیادہ زہریلے مادوں سے بھری گرد اپنے اندر سمو سکتا ہے جسے آپ دیکھ بھی نہیں سکتے۔ EPA کی رپورٹ کے مطابق لوگوں میں کرم کش دواؤں کا 80 فیصد تکشف (exposure) گھروں کے اندر ہوتا ہے۔ ہر بار جب آپ گھر میں کیڑے مکوڑوں کیلئے سپرے کرتے ہیں تو یہ کیمیکل قالین میں جذب ہو کر وہاں تقریباً 7 سال تک موجود رہتے ہیں۔ جب آپ گھر کی اندرونی دیواروں کو پینٹ کرتے ہیں تو پینٹ خشک ہوتے ہوئے اپنے VOCs قالین میں منتقل کر دیتا ہے۔ اگرچہ دیواروں سے پینٹ کی بو ختم ہو جاتی ہے لیکن یہ مادے قالین میں موجود رہتے ہیں۔

گھر کے اندر کی گرد میں سیسیہ اور دیگر بھاری دھاتیں موجود ہوتی ہیں جو مٹی میں پائی جاتی ہیں اور باہر سے گھروں کے اندر منتقل ہوتی رہتی ہیں۔ پرانے قالین اس قدر آلودہ ہوتے ہیں کہ مضر کیمیکلز کو آپ کے

تکشف کے مواقع باہر کی نسبت قالینوں والے کمروں میں 10 سے 30 گنا زیادہ ہوتے ہیں۔ دبیز قالین اور نمندے کے استعمال میں یہ مواقع اور بھی بڑھ جاتے ہیں کیونکہ یہ اپنے اندر گرد اور گندگی جمع کرنے کی زیادہ صلاحیت رکھتے ہیں۔ ہر بار جب آپ ان پر چلتے ہیں تو گرد کا ایک نظر نہ آنے والا بادل اٹھتا ہے اور فضاء میں آلودگیوں کو شامل کرتا ہے۔ وال ٹو وال کارپٹنگ دوسرے قالینوں سے زیادہ آلودگی کا باعث بنتی ہے کیونکہ یہ زیادہ رقبہ پر محیط ہوتی ہے اور زیادہ مقدار میں ضرر رساں مادوں کو جگہ دیتی ہے علاوہ ازیں اسکی صفائی بھی مشکل ہوتی ہے۔

قالینوں کے استعمال کے انسانی صحت پر مضر اثرات:- ان کے عام اثرات میں جلد پر سوزش پیدا ہونا، بار بار سردرد ہونا، مستقل کھانسی و گلے کی خراش، تھکاوٹ، آنکھوں کی سرخی اور سوزش، ناک اور گلے کی سوزش، سانس میں دقت، ذہنی انتشار، نروس ہونا، سردی و بخار، متلی اور آنکھوں میں جلن شامل ہیں۔

قالینوں کے استعمال میں احتیاطی تدابیر: بہتر تو یہی ہے کہ قالین کا استعمال ترک کر دیا جائے

لیکن اگر یہ ممکن نہ ہو تو درج ذیل ہدایات پر عمل کریں:

☆ بہت اچھے ویکيوم کلیئرز سے قالینوں کی مستقل صفائی کریں۔ عام قسم کے کلیئرز زیادہ موثر نہیں ہوتے اور بہت سی گرد واپس کمروں میں پھونک دیتے ہیں۔

☆ سٹیم کلیئنگ سے قالینوں میں موجود جراثیم اور ڈسٹ مائٹس کا خاتمہ کیا جاسکتا ہے۔

☆ اچھے ڈور میٹ کے استعمال سے بہت سے ضرر رساں مادے قالینوں میں منتقل ہونے سے روکے جاسکتے ہیں۔

☆ قالینوں والے کمروں میں جوتے اتار کر داخل ہوں تو کمروں کی فضاء کو کافی محفوظ بنایا جاسکتا ہے۔

- ☆ جب قالین خریدیں تو قدرتی طور پر آگ سے کم متاثر ہونے والے ریشے مثلاً اون سے بنے ہونے قالین کا انتخاب کریں۔
- ☆ نئے قالین کو سریش کے ساتھ زمین پر نہ چپکائیں۔ اسکی بجائے اسے سٹپیل کی مدد سے فرش سے منسلک کریں۔
- ☆ نئے قالین کو باہر کھلی فضاء میں کھولیں اور کچھ دیر رہنے دیں۔
- ☆ خریدنے سے پہلے تحقیق کر لیں کہ اپنے منتخب کیے ہوئے برانڈ میں VOCs کی مقدار کم ہے یا یہ "green" معیار کا قالین ہے۔
- ☆ جب نیا قالین بچھایا جا رہا ہو تو کمرے سے باہر رہیں۔ کمرے کی کھڑکیاں، روشندان و دروازے کھلے رکھیں اور پنکھوں کو دو تین دن چلا کر رکھیں تاکہ مضر بخارات خارج ہو جائیں۔
- ☆ ربڑ لائننگ کی نسبت بنے ہوئے یا پٹسن کی پشت والے قالین کا انتخاب کریں۔
- ☆ ربڑ یا فوم پلاسٹک کی نسبت فیلٹ پیڈنگ مناسب ہے۔
- ☆ قالینوں پر zeolite پاؤڈر کا بار بار چھڑکاؤ کریں یہ VOCs کو جذب کرتا ہے۔
- ☆ 100 فیصد نائلون کے قالین نسبتاً محفوظ سمجھے جاتے ہیں۔
- ☆ چھوٹے بچوں کو نئے قالینوں سے دور رکھیں۔
- ☆ گھر کے اندر یا خاص کر مسجد میں قالین پر نماز پڑھتے وقت اس پر یا تو جائے نماز بچھادیں یا سجدہ کی جگہ کوئی کپڑا یا رومال ڈال لیں تاکہ اس میں موجود ڈسٹ، مائٹس، الرجن اور دیگر آلودگیاں جو آپ کی سانس کے ذریعہ جسم میں داخل ہو کر آپ کو الرجی و دیگر بیماریوں میں مبتلا کر سکتی ہیں، ان سے بچا جاسکے۔
- ☆ اگر قالین گیلا ہو جائے یا اس پر کوئی مائع خوراک گر جائے تو اسے اچھی طرح صاف کر کے فوراً خشک کر لیں تاکہ اس میں جراثیم یا پھپھوندی پیدا نہ ہو سکے۔

- ☆ اگر کوئی مائع قالین پر گر جائے تو اسکی صفائی مندرجہ ذیل طریقے استعمال کریں:
- 1- جہاں پر مائع گرا ہو وہاں کسی سفید جاذب کپڑے یا کاغذی تولیے کی مدد سے بغیر گڑے مائع کو دور کریں۔
 - 2- سپاٹ والی جگہ پر نیم گرم صاف پانی تھوڑی مقدار میں ڈال کر سفید جاذب کپڑے یا کاغذی تولیے کی مدد سے پر لیں کر کے پانی دور کریں حتیٰ کہ سارا داغ دور ہو جائے۔
 - 3- اگر داغ رہ جائے تو کسی داغ دور کرنے والے سلوشن کی تھوڑی سی مقدار داغ پر ڈال کر کپڑے یا کاغذ کے ذریعے جذب کر کے اسکو دور کریں۔ اگر داغ پھر بھی رہ جائے تو اس عمل کو دہرائیں اور آخر میں نیم گرم پانی سے اسی طریقہ سے صاف کریں۔
 - 4- داغ کو گیلا کر کے اس پرواشنگ پاؤڈر چھڑک دیں اور تھوڑا تھوڑا نیم گرم پانی ڈال کر بار بار کپڑے یا جاذب کاغذ کی مدد سے ڈیٹر جنٹ کو دور کر دیں۔
 - 5- قالین کو اچھی طرح خشک کرنے کے بعد ویکویم کلینر یا برش کی مدد سے ہموار کر لیں۔
 - 6- اگر داغ پھر بھی رہ جائے تو عمل نمبر 3، 4 کو دہرائیں یا کسی ماہر سے رابطہ کریں۔

گھروں میں ڈائی اوکسینز (dioxins) سے آلودگی

ڈائی اوکسینز انتہائی زہریلے کیمیکلز ہیں جن کا شمار بہت ہی خطرناک آلودگیوں میں ہوتا ہے۔ یہ ان 12 دیرپا شدید مضر صحت نامیاتی کیمیکلز کے گروپ میں شامل ہیں جو ڈرنٹی ڈزن (dirty dozen) کہلاتے ہیں۔ ڈائی اوکسینز دنیا بھر کے ماحول میں پائے جاتے ہیں اور یہ غذائی سلسلہ (food chain) کے ذریعہ جانوروں اور انسانوں کے چربی کے خلیوں میں جمع ہو جانے کی خاصیت رکھتے ہیں۔ جوں جوں ہم غذائی سلسلہ میں اوپر کی طرف جائیں انکی مقدار بڑھتی جاتی ہے۔ انسانی جسم میں ان کا 90 فیصد دخول خوراک کے ذریعہ ہوتا ہے جو زیادہ تر گوشت، دودھ اور اس سے بنی ہوئی دیگر خوردنی اشیاء اور مچھلی کے ذریعہ ہوتا ہے۔ یہ کیمیائی طور پر دیرپا ہونے اور جسمانی چربی کے خلیوں میں جذب ہونے کی خاصیت کی وجہ سے جب جسم میں داخل ہو جائیں تو اس میں بہت طویل عرصہ تک اپنی اصلی حالت میں موجود رہتے ہیں۔ یہ عرصہ 7 سے 11 سال تک ہو سکتا ہے۔ انتہائی زہریلے ہونے کی وجہ سے یہ انسانی جسم میں داخل ہو کر انسانی اعضاء و جسمانی نظام کو متاثر کرتے ہیں جس میں باز تخلیقی (reproductive) اور ارتقائی (developmental) مسائل پیدا ہونا، جسم کے مدافعتی نظام کا متاثر ہونا، ہارمونز میں خلل اور کینسر کا پیدا ہونا شامل ہے۔ چونکہ یہ کیمیکلز ہر جگہ ہر وقت موجود ہوتے ہیں اس لیے تمام لوگوں کو کسی حد تک ان کا پس منظر تکشف (background exposure) ضرور ہوتا ہے جس سے انسانی صحت متاثر نہیں ہوتی۔ لیکن چونکہ یہ مرکبات انتہائی زہریلے ہوتے ہیں اس لئے ان کے پس منظر تکشف کو بھی کم کرنے کی ضرورت ہے۔ ڈائی آکسینز کا نام اکثر مرکبات کی فیملی کے لئے استعمال کیا جا سکتا ہے جو کہ Polychlorinated dibenzofuran dioxins (PCDD) اور Polychlorinated dibenzo furan (PCDFs) ہیں۔ اس فیملی کے کوئی 419 مرکبات کی شناخت ہو چکی ہے۔ جن میں سے 30 زہریلے اثرات رکھتے ہیں۔

2,3,7,8 Tetrachloro dibenzo para dioxins سب سے زیادہ زہریلے مرکبات

ہیں۔

ڈائی آکسینز کی آلودگی کے ماخذ:- یہ عموماً صنعتی کیمیائی عملوں سے پیدا ہوتے ہیں لیکن ان کا اخراج قدرتی ذرائع سے بھی ہوتا ہے مثلاً آتش فشاں اور جنگل کی آگ وغیرہ۔ صنعتی عملوں میں دھاتوں کے پگھلانے، کاغذ تیار کرنے، اسکے گودے کی کلورین سے پلچنگ، پی وی سی اور کیڑے مار دواؤں کی تیاری کا عمل شامل ہے۔ اسکے علاوہ ٹھوس فضلہ (بشمول ہسپتال کے فضلات) کو عام طریقہ سے جلانے کا عمل ان کے اخراج کا بدترین ذریعہ ہے۔ کیونکہ اس میں جلنے کا عمل نامکمل ہوتا ہے اور ڈائی آکسینز کے اخراج کو جنم دیتا ہے۔ ان مرکبات کی بڑی مقدار بعض جگہوں کی مٹی، رسوب اور کھانے کی اشیاء میں موجود ہوتی ہے۔ دنیا بھر میں وسیع پیمانہ پر Polychlorinated biphenyls (PCBs) مرکبات والے فضلہ صنعتی تیل کے سٹور موجود ہیں۔ ان کا طویل عرصہ تک سٹور کرنا یا غیر مناسب طریقہ سے ضائع کرنا فضاء میں ڈائی آکسینز کے اخراج اور انسانی و حیواناتی خوراک کی آلودگی کا باعث بن سکتا ہے۔ گھروں کے اندر ڈائی آکسینز کا اخراج عموماً باورچی خانہ اور آتشدان میں ٹھوس ایندھن یعنی لکڑی، گوبر وغیرہ کے جلانے کے دوران ہوتا ہے۔ گوئٹے مالا میں ایک مطالعہ سے معلوم ہوا کہ وہاں کی عورتوں، بچوں اور نوجوانوں کا تکشف ٹھوس ایندھن کے جلانے سے خارج ہونے والی ڈائی آکسینز کی اتنی مقدار سے ہو رہا تھا جو عالمی ادارہ صحت کی مقررہ حد سے زیادہ تھی۔ وہاں پر 46 فیصد بچوں کا تکشف مقررہ حد سے زیادہ ڈائی آکسینز سے ہو رہا تھا۔ گھروں میں موجود گرد بھی اس کا ایک اہم ذریعہ ہے۔ اس کے علاوہ فرنیچر کو محفوظ کرنے کے کیمیکلز میں ان کی معمولی مقدار پائی جاتی ہے جہاں سے وقت کے ساتھ ساتھ ان کا اخراج ہوتا رہتا ہے۔

صحت پر اثرات:- جب فضاء میں ڈائی آکسینز کی زیادہ مقدار موجود ہو تو مختصر عرصہ کا انسانی تکشف جلد میں زخم، جیسے Choleroacne، جلد پر سیاہ دھبے اور جگر کے افعال میں خلل پیدا کر سکتا ہے۔ TCDD کا طویل عرصہ تک انسانی تکشف جسم کے مدافعاتی نظام، ارتقائی عمل، اعصابی نظام، اندرونی

غدودوں کے فعل اور باز تخلیقی عمل میں خرابیاں اور بانجھ پن پیدا کر سکتا ہے۔ اسکے علاوہ اس سے جگر، گردوں اور نظام انہضام کو نقصان پہنچ سکتا ہے، اسقاط حمل اور پیدائشی نقائص پیدا ہو سکتے ہیں، مختلف قسم کے کینسرز پیدا ہو سکتے ہیں، جوڑوں میں شدید درد، سردرد، تھکاوٹ، دائمی کمزوری اور جلد پر زخم کی شکایت پیدا ہو سکتی ہے۔ جانوروں کے ڈائی آکسجنز کے طویل تکشف کے نتیجے میں کئی قسم کے کینسر پیدا ہوئے۔ ان تجربات کی روشنی میں TCDD کو انسانوں میں کینسر پیدا کرنے والا مرکب قرار دیا گیا اور امریکہ میں انسانوں کے لئے اسکی حد مقدار 0.006 پیکوگرام (گرام کا ایک ارب واں حصہ) فی کلوگرام جسمانی وزن کے حساب سے مقرر کی گئی۔ اس بنیاد کا تصور یہ تھا کہ ڈائی آکسجنز اسی طرح کینسر پیدا کرتی ہیں جیسے تابکاری، یعنی ایک سالمہ ڈی این اے پر اثر انداز ہو کر کینسر کا موجب بن سکتا ہے۔ TCDD کی ہلاکت خیزی کا اندازہ اس سے لگایا جاسکتا ہے کہ اسکا دس لاکھواں حصہ ایک گنی پگ کو ہلاک کرنے کے لئے کافی ہوتا ہے۔

احتیاطی تدابیر:-

- ☆ گوشت سے چربی دور کر کے اور کم چربی والی خوراک کا استعمال کیجئے۔
- ☆ متوازن خوراک کا استعمال کریں جس میں پھل، سبزیاں اور دالیں شامل ہیں۔
- ☆ کھانا عام پلاسٹک کے برتن میں ڈال کر مائیکروویو اوون میں گرم نہ کریں بلکہ اس مقصد کے لئے شیشے یا چینی کے برتن یا مائیکروویو اوون کیلئے مخصوص پلاسٹک کے برتن استعمال کریں۔
- ☆ گرم کھانے کے لئے گھٹیا قسم کے پلاسٹک کے برتنوں کا استعمال ہرگز نہ کریں۔
- ☆ ٹھوس ایندھن کو بغیر چینی کے ہرگز نہ جلائیں اور جلانے کے دوران باورچی خانہ میں ہوا کے گزر کو یقینی بنائیں۔
- ☆ حمل کے دوران خواتین چربی والی خوراک یعنی گوشت، ڈیری وغیرہ کا استعمال نہ کریں تاکہ ان میں موجود ڈائی آکسجنز ماں کے دودھ کے ذریعہ بچے تک نہ پہنچ سکے۔

بعض لوگوں کا خیال ہے کہ کھانے کو معیاری پلاسٹک کے برتن میں بھی ڈال کر یا برتن پر پلاسٹک شیٹ لگا کر مائیکرو ویو اون میں گرم کیا جائے تو اس سے وہ ڈائی اوکسن پیدا ہو جانے کے سبب آلودہ ہو جاتا ہے، لیکن اس دعویٰ کو ثابت نہیں کیا جاسکا ہے۔ اسی طرح اگر پانی کی بوتلیں معیاری پلاسٹک کی بنی ہوئی ہیں تو ان کو فریزر میں رکھنے سے پانی ڈائی اوکسن سے آلودہ نہیں ہوتا۔

REFERENCES:

1. Dioxins and their effects on human health:
www.int/mediacenter/factsheets/fs225/en/
2. Health effects of Dioxins:
www.gascape.org/.../health%20effects%20of%20Dioxins
3. Dioxins & Furans: The Most Toxic Chemicals Known to Science:
www.ejnet.org/dioxin/
4. (PDF) Indoor Air Quality in Asian Countries:
www.enviotech-online-com/article_read/1260
5. Freezing water bottles--Learn the Facts About Dioxins:
www.plasticmythbuster.org>Rumor Registry>Dioxin Doubletalk
6. Indoor air contamination with polychlorinated dibenzo-para dioxins and bezofurans: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2815103
7. Chemical and bioanalytical characterization of dioxins in indoor dust in HongKong: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21800406
8. Estimation of Dioxin Exposure From Indoor Wood Smoke:
<http://projectreporter.nih.gov/project....id=7772754>

گھریلو استعمال کی اشیاء سے آلودگی

اگرچہ گھر کے اندر کی ماحولیاتی آلودگی کے بڑے ذرائع میں سگریٹ کا دھواں، گیس کے چولہے، لکڑی کوئلہ جلانے کے چولہے اور کمرے گرم کرنے کے آتش دان شامل ہیں لیکن اسکے علاوہ گھریلو پروڈکٹس مثلاً صفائی میں استعمال ہونے والی اشیاء، ایروسولز، ایئر فریشنرز اور دافع عفونیت اشیاء بھی آلودگی پیدا کرنے والے عوامل ہیں۔

صفائی میں مستعمل لوشن :- ان میں عموماً بیوٹائل سیلوسولو (Butyl cellosolve) اور پرکلورو ایٹھلین استعمال ہوتے ہیں جو زہریلے مرکبات ہیں۔

بیوٹائل سیلوسولو (Butyl cellosolve) کے صحت پر اثرات :- یہ سوزش پیدا کرنے والا عامل ہے جو بننے والے خلیوں کو نقصان پہنچاتا ہے اور اعصاب، گردوں اور جگر کے لیے زہریلا اثر رکھتا ہے۔

پرکلورو ایٹھلین کے صحت پر اثرات :- یہ سوزش پیدا کرتا ہے، اعصاب کے لیے زہریلا ہے اور کینسر کا موجب ہے۔

ماحولیاتی نامیاتی زہر:

Bisphenol A (BPA) :- یہ کیمیکل پلاسٹک بنانے میں استعمال ہوتا ہے۔ یہ پانی کی بوتلوں، بچوں کی بوتلوں، پلاسٹک ریپ اور کھانے کو پیک کرنے کے میٹریل میں پایا جاتا ہے۔ پلاسٹک کے برتنوں میں گرم کھانا یا گرم مائع ڈالنے سے یہ کھانے میں منتقل ہو سکتا ہے۔

صحت پر اثرات :- یہ جنین کے دماغ و طرز عمل کو متاثر کرتا ہے۔ اس کا موجودہ لیول چھوٹے بچوں کی صحت پر مضر اثرات مرتب کر سکتا ہے۔

احتیاط:- شیشہ سے بنی ہوئی بوتلیں استعمال کریں۔

اوکسی بینزون (Oxy benzene):- یہ کیمیکل کا سمیٹکس میں استعمال ہوتا ہے اور سن سکرین، لپ بام اور موٹو سچرائزرز میں پایا جاتا ہے۔

صحت پر اثرات:- اس کا تعلق ہارمونز میں خلل اور کم وزن بچوں کی پیدائش کے ساتھ پایا گیا ہے۔

احتیاط:- 97% امریکیوں کے پیشاب میں یہ کیمیکل پایا گیا ہے۔ لیکن اس کا لیول محفوظ حد کے اندر ہے۔ اس کے مضر اثرات سے بچنے کے لئے کا سمیٹکس کا استعمال کم کریں۔

فلورا ئڈ:- یہ ٹوتھ پیسٹ اور نلکے کے پانی میں پایا جاتا ہے۔

صحت پر اثرات:- اگر اسے نگل لیا جائے تو یہ اعصابی زہر اور رسولیاں پیدا کرنے کی خاصیت رکھتا

ہے۔ اس کی حد سے زیادہ مقدار (dental fluorosis) یعنی انتوں کے پیلا پڑ جانے کی بیماری پیدا کرتا ہے۔ دماغ کو نقصان پہنچاتا ہے اور جنین کی دماغی نشوونما کو روکتا ہے۔

احتیاط:- دو سال سے کم عمر بچے فلورا ئڈ ٹوتھ پیسٹ استعمال نہ کریں۔ بڑے بھی فلورا ئڈ ٹوتھ پیسٹ کے بہت زیادہ استعمال سے احتراز برتیں۔

پیرابینز (Parabenz):-

یہ مصنوعی کیمیکلز ہیں جو کھانوں، دوائیوں اور کا سمیٹکس وغیرہ میں بطور تحفظی عوامل کے استعمال ہوتے ہیں۔ یہ روزمرہ کے استعمال کی اشیاء مثلاً فیس کریم، ٹوتھ پیسٹ، شیمپو وغیرہ میں موجود ہوتے ہیں۔

صحت پر اثرات:- جب لوشن یا کریم بہت دیر تک جلد پر لگے رہیں تو پیرابینز کے جلد میں جذب ہونے

کے امکانات بہت بڑھ جاتے ہیں اور اس طرح وہ براہ راست خون میں شامل ہو جاتی ہیں۔ ان کے صحت پر اثرات میں جلد میں جھریاں پڑنا شامل ہیں۔ یہ مرد اور عورت دونوں کے بازو تھلیتی اعضاء کو متاثر کر سکتے ہیں۔ اس سے مردوں کے نطفوں میں کمی واقع ہو سکتی ہے۔ عورتوں میں چھاتیوں کے سرطان کے

ساتھ ان کا تعلق پایا گیا ہے۔

احتیاط:- پیرابینز سے پاک مصنوعات استعمال کریں۔

تھیلپٹس (Phthalates):

یہ کیمیکلز پلاسٹک کی تیاری میں استعمال ہوتے ہیں۔ یہ کھلونوں، رین کوٹس، غسائخانوں کے پردوں، وینائل فلورنگ، ڈیٹرجنٹس، شیمپو وغیرہ میں پائے جاتے ہیں۔

صحت پر اثرات:- ان میں مردوں کے نطفوں میں کمی، باز تخلیقی بے قاعدگیاں اور جگر کے کینسر کے خطرات شامل ہیں۔

احتیاط:- ایسے پروڈکٹس استعمال کریں جن میں تھیلپٹس موجود نہ ہوں۔

پینے کے پانی میں سیسہ:-

پانی کے جستی (galvaized) پائپوں میں جستی کے ساتھ سیسہ کی معمولی مقدار پائی جاتی ہے جس سے سیسہ پینے کے پانی میں منتقل ہوتا رہتا ہے۔ نئے پائپ پرانوں کی نسبت زیادہ سیسہ پانی میں منتقل کرتے ہیں۔

سیسہ سے تکشف کے ذرائع:- پانی کے پائپوں کے تنصیبی حصے، پانی کے پائپ، سولڈر، پرانا پینٹ، باہر سے گھر میں داخل ہونے والی گرد۔

صحت پر اثرات:- یہ خون، ہڈیوں اور جسم کے نرم ریشوں میں جمع ہوتا رہتا ہے۔ اسکی زیادہ مقدار سے موت واقع ہو سکتی ہے یا مرکزی اعصابی نظام، دماغ، گردوں اور خلیوں کو مستقل نقصان پہنچ سکتا ہے۔ سیسہ کی کم مقدار بھی بالغ لوگوں کے خون کے دباؤ میں اضافہ کا باعث بن سکتی ہے۔ شیرخواروں کو عمر بچوں، حاملہ خواتین اور جنینوں کو دوسرے لوگوں کی نسبت سیسہ کے تکشف سے زبرد پذیر ہونے کے زیادہ امکانات ہوتے ہیں کیونکہ بڑھنے والے اجسام سیسہ کو زیادہ آسانی سے جذب کرنے کی صلاحیت

رکھتے ہیں۔ ایک بچے کے کم وزن کی وجہ سے اسکا ایک بالغ کے برابر سیسہ سے تکشف بالغ کی نسبت اس کیلئے زیادہ ضرر رساں ہو سکتا ہے۔

حد مقدار: موجودہ : 50ppb حتمی : 10ppb

احتیاط:- ٹونٹی کے اندر جو پانی پہلے سے جمع ہوتا ہے اس میں حل شدہ سیسہ موجود ہو سکتا ہے لہذا پینے کیلئے پانی لینے سے پہلے ٹونٹی کھول کر 15 سیکنڈ کیلئے پانی بہہ جانے دیں۔

Reference

1. Environmental Hazards in Homes:
library.hsh/.../homeowners.../environmental-hazards-in-the-home
2. Biphenol A: The Hidden Danger in Your Plastic Bottle:
www.environmentalgraffiti.com/.../news-still-confused-about-bpa
3. Commercial sunscreens are a danger to your health:
www.naturalnews.com/035882_sunscreens_health_hazard.html
4. Fluoride Action Network/Brain :
www.fluoridealert.org/issues/health/
5. Parabens and their Effects:
<http://www.live-naturally.co.uk/articleparabeners-and-this-effect>
6. A Chilling Look at Phthalates' Effects on Health/Minn.Post:
www.minnpost.com/second...chilling-look-phthalates-effects
7. Drinking Water Standards :
www.lentech.com/.../drinking/standards/drinking-water-standards.html

گھروں میں استعمال کے لئے محفوظ میٹریل

غسائخانہ کی صفائی کا متبادل محفوظ لوشن :-

| | | |
|-------------------|-------------------|----|
| کھانے کا سوڈا | : 1-2/3 | کپ |
| مائع کیسٹائل صابن | : 1/2 | کپ |
| پانی | : 1/2 | کپ |
| سرکہ | : دو کھانے کے چمچ | |

6 اونس پلاسٹک بوتل سوراخ والے منہ کے ساتھ

بنانے کا طریقہ :- سوڈا اور مائع صابن کو ایک بڑے پیالہ میں اچھی طرح مکس کریں اور آدھا کپ پانی ڈالیں۔ آخر میں سرکہ ڈال کر ایک کانٹے کی مدد سے سب اجزاء کو ملائیں۔ اس لوشن کو پلاسٹک کی بوتل میں ڈال کر اچھی طرح ہلائیں۔ اگر لوشن بہت گاڑھا ہو تو مزید پانی ڈال لیں۔ بیسن، ٹائلٹ وغیرہ کی صفائی کے لیے لوشن کو سطح پر پھیلا کر برش یا سفنج وغیرہ سے رگڑ کر صاف کر لیں۔

ڈرین کلیئر :-

| | | |
|-----------------|-------------|----|
| بیلنگ سوڈا | : 1/2 | کپ |
| سرکہ | : 1/2 | کپ |
| اُبلتا ہوا پانی | : ایک کیتلی | |

طریقہ :- نالی میں بیلنگ سوڈا ڈال دیں، اسکے بعد سرکہ ڈال دیں اور چند منٹ تک فوار اُبال آنے دیں۔ پھر کیتلی سے اُبلتا ہوا پانی نالی میں بہا دیں۔ نالی صاف نہ ہونے پر اس عمل کو دہرائیں۔

اؤن کلیئر:-

طریقہ:- ایک برش کی مدد سے جلے ہوئے کھانے کی باقیات کو دور کریں۔ ہم وزن بیلنگ سوڈا اور نمک آپس میں مکس کریں اور گرم پانی کی مدد سے پیسٹ بنا لیں۔ اسے اؤن کی سطح پر سفنج کی مدد سے لگادیں اور چند منٹوں تک چھوڑ دیں۔ بہتر ہوگا کہ رات بھر کیلئے چھوڑ دیں۔ اسکے بعد اسے غیر دھاتی صفائی والے پیڈ کی مدد سے رگڑ کر صاف کریں۔ پیسٹ اور پانی کو بجلی کی تاروں سے دور رکھیں۔

مانجنے والا پاؤڈر:-

1. بیلنگ سوڈا

2. مائع کیٹائل صابن

طریقہ:- جس سطح کو صاف کرنا ہو اُسے گیلا کریں اور اس پر بیلنگ پاؤڈر چھڑک دیں۔ اسکے بعد سطح کو صفائی والے پیڈ یا کپڑے سے اچھی طرح رگڑیں پھر کپڑے پر تھوڑا سا مائع صابن لگائیں اور مزید منجھائی کریں آخر میں پانی سے دھو ڈالیں۔

آئینہ و کھڑکی کے شیشوں کی صفائی:

کسی سپرے بوتل میں بغیر چینی کا سوڈا واٹر ڈال کر شیشہ پر سپرے کریں اور پھر ایک نرم کپڑے کی مدد سے رگڑ کر صاف کر لیں۔

ایئر فریشنر اور پرفیومز:

مصنوعی ایئر فریشنر اور پرفیومز سے الرجی پیدا ہو سکتی ہے اور دمہ کا حملہ ہو سکتا ہے۔

محفوظ متبادل:

1- لوگ اور دار چینی کو پانی میں ڈال کر جوش کے قریب رکھیں۔ خوشبودار بخارات سے فضاء مہک جائے گی۔

2- قالین، کوڑے دان و فرج کی بدبودار کرنے کیلئے ایک پلیٹ میں بیلگ سوڈا ڈال کر وہاں رکھ دیں۔

References:

1. Non-Toxic Home Cleaning and Care,
eartheasy.com/live_nontoxic_solutions.htm
2. Sure, your home is clean....but is it safe for your family?/Common....
[www.epa.gov/osw/conservematerials/pubs/hhw- safe.htm](http://www.epa.gov/osw/conservematerials/pubs/hhw-safe.htm)
3. Safe Alternatives to **Household** cleaning and Maintenance **supplies**, ktik.nsn.gov/documents/safecleaning.pdf

کھانے کی اشیاء کو فرج میں سٹور کرنا

آجکل ہر گھر کے اندر کھانے پینے کی اشیاء کو فرج میں سٹور کیا جاتا ہے لیکن بہت کم لوگ خاصکر خواتین یہ جانتی ہیں کہ کھانے کی غذائیت کو برقرار رکھنے اور اسے حیاتیاتی آلودگیوں یعنی بیکٹیریا وغیرہ سے بچانے کیلئے کس طرح اور کتنے عرصہ تک فرج میں رکھا جاسکتا ہے۔ اس امر کی اہمیت کو جاننے ہوئے ذیل میں کھانے کی محفوظ سٹوریج کے طریقے مختصراً بیان کئے گئے ہیں۔

گوشت، مچھلی، پولٹری:

تازہ گوشت، مچھلی و پولٹری کو اپنی اصل پیکنگ میں رکھیں۔ کھلے ہونے کی صورت میں اچھی طرح دھو کر چھلنی میں کچھ دیر رکھ دیں تا کہ فالتو پانی بہ جائے۔ اُس کے بعد پلاسٹک ٹرے میں رکھ کر اوپر سے پلاسٹک شیٹ سے لپیٹ دیں۔ اگر جلدی استعمال کرنا ہو تو فرج کے اوپری خانے میں رکھ دیں۔ زیادہ عرصہ سٹور کرنے کے لئے فریزر میں رکھیں۔

ڈیری:

پنیر، مکھن، دہی، بالائی، دودھ اپنے اصلی پیک میں رکھیں۔ اگر ان چیزوں کو دوسرے برتن میں منتقل کرنا ہو تو استعمال کے بعد اصلی پیک میں واپس نہ ڈالیں بلکہ اُسی برتن میں پلاسٹک شیٹ لگا کر رکھ دیں۔

پھل و سبزیاں:

پھلوں اور سبزیوں کو علیحدہ علیحدہ اس طرح رکھیں کہ تمام سبب ایک جگہ اکٹھے ہوں اور گاجر میں ایک جگہ، کیونکہ پھلوں اور سبزیوں میں سے مختلف گیسیں نکلتی ہیں جو ایک دوسرے کو نقصان پہنچاتی ہیں۔ پھلوں اور سبزیوں کو چھید والے یا کھلے منہ کے پلاسٹک بیگ میں رکھیں تا کہ ان میں ہوا کا گزر رہوتا رہے اور یہ خراب نہ ہوں۔ سبزیوں اور پھلوں کو فرج میں رکھنے سے پہلے نہ دھوئیں کیونکہ پانی سے ان میں گلنے سڑنے کا عمل تیز ہو جاتا ہے۔

پکا ہوا کھانا اور اس کی باقیات:

کھانے کو پکانے کے دو گھنٹے بعد فرج میں رکھ دینا چاہئے۔ بچا ہوا کھانا پلاسٹک یا شیٹس کے ہوا بند جار یا ڈونگوں میں رکھیں۔ ساس، پھل یا کھانے کی دیگر اشیاء کا ڈبہ کھولنے کے بعد اس میں پچی ہوئی اشیاء کسی پلاسٹک یا شیٹس کے جار میں منتقل کر کے فرج میں رکھیں۔

فرج کی احتیاط:

فرج کا نارمل درجہ حرارت 1 سے 5 درجہ سینٹی گریڈ ہوتا ہے۔ اس سے کم درجہ پر چیزیں منجمد ہونا شروع ہو جاتی ہیں اور اس سے زیادہ پر بیکٹیریا تیزی سے بڑھنے لگتا ہے جس سے کھانے کی اشیاء خراب ہو جاتی ہیں۔ فرج کے دروازے کو کم سے کم وقت کے لئے کھلا رکھیں تاکہ اس کے اندر گرم ہوا داخل نہ ہو سکے اور کمپریسر پر بوجھ نہ پڑے۔ فرج کو کھانے پینے کی چیزوں سے بہت زیادہ نہ بھریں، تاکہ سرد ہوا کی گردش ٹھیک طریقہ سے ہوتی رہے۔

بیکٹیریا اور کھانے:

ہمارے ماحول میں مختلف قسم کے بیکٹیریا پائے جاتے ہیں جو کھانوں کو آلودہ کر سکتے ہیں لیکن یہ سب بیماری پیدا نہیں کرتے۔ بگاڑ پیدا کرنے والے بیکٹیریا کی وجہ سے کھانے کی رنگت، اسکی ساخت اور بو میں کچھ وقت کے بعد خرابی پیدا ہو جاتی ہے۔ جیسے پھلوں کی رنگت خراب ہو جاتی ہے اور وہ نرم ہونے لگتے ہیں۔ سبزیوں کے ساتھ بھی یہی عمل ہوتا ہے۔ لیکن ایسے پھل و سبزیاں کھانے سے بیماری لاحق نہیں ہوتی۔ البتہ آپکا کھانا اگر دوسری قسم کے بیکٹیریا مثلاً سالمونیللا سے آلودہ ہوتا ہے تو یہ بیماری پیدا کرتا ہے۔ بہت سی کھانے کی چیزوں میں خریدتے وقت ہی تھوڑی مقدار میں بیکٹیریا موجود ہوتے ہیں جو مختلف مراحل مثلاً جانور ذبح کرتے وقت، پیکنگ اور نقل و حمل کے دوران ان اشیاء میں شامل ہو جاتے ہیں۔ مضر صحت بیکٹیریا سے آلودہ ہونے والے سب سے زیادہ حساس کھانوں میں کچا گوشت،

پولٹری، تازہ مچھلی، سی فوڈ اور کچھ سبزیاں شامل ہیں۔ عام طور پر کھانا پکانے کے عمل سے بیکٹیریا ختم ہو جاتے ہیں لیکن ضروری ہے کہ کھانا زیادہ درجہ حرارت پر زیادہ دیر تک پکایا جائے۔ جس درجہ حرارت پر کھانے میں بیکٹیریا ختم ہو جاتا ہے وہ کھانے کی قسم پر منحصر ہے۔ مثلاً سالم مرغی کے لئے پکانے کے دوران اُسکا اندرونی درجہ حرارت 82 سینٹی گریڈ سے کم نہیں ہونا چاہئے۔ جبکہ بیف سٹیک اور لیمب چاپس کے لئے 60 سینٹی گریڈ تک کافی ہوتا ہے جس پر تمام بیکٹیریا ختم ہو جاتے ہیں۔

سالمونیلہ (Salmonella) یا ای کو لائی (E-coli) قسم کے مضر صحت بیکٹیریا 5 سے 60 درجہ سینٹی گریڈ میں پھلتے پھولتے ہیں۔ اس کا مطلب یہ ہوا کہ اگر کھانے کو اس درجہ حرارت پر زیادہ دیر تک کے لئے رکھا جائے تو یہ بیکٹیریا تیزی سے بڑھتے ہیں اور بعض اوقات چند گھنٹوں میں یہ خطرناک حد تک پہنچ جاتے ہیں۔ اس وقت اگر یہ کھانا کھایا جائے تو انسان غذائی زہریت (food poisoning) کا شکار ہو سکتا ہے جس کے نتیجے میں بیماری پیدا ہو سکتی ہے اور شدید حالات میں موت بھی واقع ہو سکتی ہے۔ فرج میں رکھے ہوئے کھانے 4 دن کے اندر کھالینے چاہئیں ورنہ انہیں فریژر میں رکھ دینا چاہیے تاکہ غذائی زہریت سے بچا جاسکے۔ غذائی زہریت سے پیٹ میں درد، اسہال، متلی اور قے کی شکایت ہوتی ہے۔ غذائی زہریت مضر صحت خرد بینی حیات جیسے آلودہ کھانے میں موجود بیکٹیریا سے پیدا ہوتی ہے۔ چونکہ بیکٹیریا کی وجہ سے نہ تو کھانے کا ذائقہ تبدیل ہوتا ہے اور نہ ہی اس میں بو پیدا ہوتی ہے اور نہ اس کا رنگ تبدیل ہوتا ہے لہذا یہ بتانا مشکل ہو جاتا ہے کہ یہ کھانا صحت کے لیے خطرناک ہے یا نہیں۔ اگر آپ کو ایسے کھانے پر شک ہو تو اسے ضائع کر دیں۔ غذائی زہریت سے بچاؤ کے لیے خراب ہونے والے کھانے مثلاً گوشت، پولٹری، مچھلی، ڈیری، انڈے وغیرہ فوراً فرج میں رکھ دیئے جائیں۔ انہیں دو گھنٹے سے زیادہ عام درجہ حرارت پر نہ رہنے دیں اور درجہ حرارت 30 ڈگری سے اوپر ہو تو ایک گھنٹہ سے زیادہ نہ چھوڑیں۔ بغیر پکے کھانے مثلاً سلاد، سینڈویچ، وغیرہ بھی جلد فرج میں رکھ دیئے جائیں۔ مقصد یہ ہے کہ کھانے کی چیزوں کو خطرہ کے زون یعنی 4 سے 60 ڈگری سینٹی گریڈ میں کم

سے کم وقت تک چھوڑا جائے کیونکہ اسی رینج میں بیکٹیریا پرورش پاتا ہے اور بڑھتا ہے۔ فرن میں رکھے کھانے کو لازماً گرم کر کے کھائیں۔ کم از کم درجہ حرارت 74 ڈگری سینٹی گریڈ ہونا چاہیے۔

کھانا سٹور کرنے کا چارٹ

| نمبر شمار | کھانے کی اشیاء | فرج | فریزر |
|-----------|-----------------------|-----------|-------------|
| 1 | کچا بیف | 3 سے 5 دن | 6 سے 12 ماہ |
| 2 | کچا چھوٹا گوشت | 3 سے 5 دن | 6 سے 9 ماہ |
| 3 | کچا پھڑے کا گوشت | 3 سے 5 دن | 4 سے 6 ماہ |
| 4 | پکا ہوا گوشت و پولٹری | 3 سے 4 دن | 2 سے 3 ماہ |
| 5 | سوپ ریجنی | 1 سے 2 دن | 2 سے 3 ماہ |
| 6 | کچے چکن پیس | 3 سے 4 دن | 4 ماہ |
| 7 | پیزا | 3 سے 4 دن | 1 سے 2 ماہ |
| 8 | کچی چرب مچھلی | 1 سے 2 دن | 2 سے 3 ماہ |
| 9 | کچی بغیر چربی مچھلی | 1 سے 2 دن | 6 ماہ |
| 10 | پکی ہوئی مچھلی | 3 سے 4 دن | 4 سے 6 ماہ |
| 11 | قیمہ | 1 سے 2 دن | 3 سے 4 ماہ |
| 12 | کچا سالم چکن | 1 سے 2 دن | 12 ماہ |
| 13 | آئس کریم | 1 سے 2 دن | 2 سے 4 ماہ |
| 14 | دودھ | 5 دن | 1 ماہ |
| 15 | پورا اُبلا ہوا انڈہ | 7 دن | 1 ماہ |

REFERENCES:

1. How to store food in the refrigerator :
www.realsimple.com/food..../food/store-food-refrigerator.../index.html
2. How to store food in the refrigerator:
www.helpwithcooking.com/food-storage/refrigeration-tips.html
3. How long you can refrigerate or freeze food:
shine.yahoo.com/...food.low-long-can-you-refrigerate-or-freeze-food

کھانا پکانے کے لئے محفوظ برتنوں کا انتخاب

کھانا پکانے کے برتن ایسے میٹرل سے بنے ہونے چاہئیں جس کی سطح سے کوئی میٹرل نہ اُدھرے نہ تڑنے اور نہ ہی کھانے میں حل ہو۔ اس کے علاوہ ان برتنوں کی قیمت بھی مناسب ہونی چاہیے۔ کھانا پکانے کے برتن عموماً ایلو مینیم، کاسٹ آئرن، تانبے یا سٹین لیس سٹیل کے بنے ہوتے ہیں۔

ایلو مینیم کے برتن :

ایلو مینیم ایک ہلکی اور سستی دھات ہے، اچھی موصل ہونے کی وجہ سے حرارت کی فوری اور بہتر ترسیل کرتی ہے۔ اسکی سطح عموماً نان سٹک ہوتی ہے لیکن اس پر آسانی سے خراشیں پڑ جاتی ہیں۔ عام قسم کے ایلو مینیم کے برتنوں میں آسانی سے چب بھی پڑ جاتے ہیں۔ ان کا استعمال فرائی پین میں بہت عام ہے۔ کھانے میں تیزابی یعنی کھٹی اشیاء مثلاً ٹماٹر، املی، سرکہ وغیرہ ڈال کر ایلو مینیم کے برتن میں نہیں پکانا چاہئے کیونکہ یہ ایلو مینیم کے ساتھ کیمیائی عمل کر کے اسکو اپنے اندر حل کرنے کی خاصیت رکھتی ہیں جس سے کھانے میں اس دھات کی غیر ضروری مقدار حل ہو کر اُسے ضرر رساں بنا سکتی ہے۔ مزید یہ کہ اس سے کھانے کا رنگ خراب ہو سکتا ہے اور اس میں دھاتی ذائقہ پیدا ہو سکتا ہے۔ عالمی ادارہ صحت کے مطابق ہم روزانہ 50 ملی گرام تک ایلو مینیم بغیر کسی ضرر کے اپنے جسم میں داخل کر سکتے ہیں۔ اوسطاً ایک کینڈین یا امیریکن روزانہ 10 ملی گرام ایلو مینیم کھانے کے ذریعہ لیتا ہے۔ پروفیسر ہیلن سوہ کے مطابق ایلو مینیم کے برتنوں کے ذریعہ ہم جو ایلو مینیم اپنے جسم میں داخل کرتے ہیں اُسکی مقدار تین سے چھ ملی گرام تک ہوتی ہے۔ لیکن وہ کہتی ہیں کہ تیزابی کھانے اگر ایلو مینیم کے برتنوں میں پکائے جائیں تو یہ برتنوں سے زیادہ مقدار میں ایلو مینیم حل کرتے اور کھانے میں شامل کر لیتے ہیں۔ اس لئے تیزابی کھانوں کو زیادہ دیر تک ایلو مینیم کے برتنوں میں نہ تو پکایا جائے اور نہ ہی سٹور کیا جائے۔ ہمارے پاکستانی کھانوں میں ایک تو ٹماٹر کا استعمال لازمی ہے دوسرے انہیں تیار کرنے میں کافی وقت لگتا ہے لہذا انہیں عام ایلو مینیم کے

برتنوں میں نہیں پکانا چاہئے بلکہ اسکے لئے اینوڈائیزڈ ایلومینیم کے برتن زیادہ مناسب ہیں۔ ایسے برتنوں میں تیزابی کھانے بغیر کسی ضرر کے پکائے جاسکتے ہیں۔ لیکن ان میں اساسی چیز مثلاً سوڈا وغیرہ کا استعمال نہیں کرنا چاہئے۔ ان معمولی احتیاطی تدابیر کے ساتھ یہ کھانا پکانے کے لئے موزوں ہیں۔

کاسٹ آئرن کے برتن:

کاسٹ آئرن عام لوہے کی نسبت زنگ لگنے سے قدرے محفوظ ہے کیونکہ اسکے اوپر زنگ کی ایک مضبوط تہہ جم جاتی ہے جو مزید زنگ لگنے سے روکتی ہے۔ یہ برتنوں کے دوسرے مٹیریلز سے زیادہ ٹھوس ہے لہذا اسکے برتن زیادہ دیر تک گرم رہتے ہیں لیکن یہ وزن میں بھاری ہوتے ہیں۔ یہ حرارت کو اپنے اندر زیادہ دیر تک جذب رکھتے ہیں اس لئے کھانا پکانے کے لئے بہترین ہیں۔ ان کو اونچے درجہ پر بغیر کسی ضرر کے گرم کیا جاسکتا ہے۔ تیزابی کھانے ان برتنوں میں بلا ضرر پکائے جاسکتے ہیں بشرطیکہ انہیں پکانے کے فوراً بعد نکال لیا جائے۔ کاسٹ آئرن کے برتن کو نان سٹک بنانے کے لئے اسکی seasoning کرنا پڑتی ہے۔ یہ عمل برتن میں کسی تیل کو گرم کر کے کیا جاتا ہے۔ تیل پولیمر بن کر برتن کی سطح پر ایک تہہ بنا دیتا ہے جو اس میں نان سٹک یعنی نہ چپکنے کی خاصیت پیدا کر دیتی ہے۔ اس تہہ کو سٹیل وول کی مدد سے کسی وقت بھی دور کیا جاسکتا ہے۔ ان برتنوں کو مدتوں تک اچھی حالت میں استعمال کیا جاسکتا ہے۔ یہ قیمت میں بہت کم، نہایت پائیدار اور کارکردگی میں نان سٹک کے ہم پلہ ہیں۔ ان کو صفائی کے بعد اچھی طرح خشک کر دیا جائے تو زنگ سے محفوظ رہتے ہیں۔

روغنی کاسٹ آئرن کے برتن:

ان برتنوں کو عرف عام میں تام چینی کے برتن بھی کہا جاتا ہے۔ ان میں یہ خواص پائے جاتے ہیں کہ کاسٹ آئرن کی حرارت برقرار رکھتے ہیں، نان سٹک ہوتے ہیں، زنگ سے بالکل محفوظ ہوتے ہیں اور غیر تعاملی سطح رکھتے ہیں۔ ان کے ہلکے رنگ کی وجہ سے ان میں کھانا پکنے کا معائنہ کرنا آسان ہوتا ہے۔

ان پر تیزابی کھانوں کا اثر بھی نہیں ہوتا لیکن ان میں تیز اساسی چیزیں مثلاً سوڈا وغیر استعمال نہیں کرنا چاہئے۔ ان کے نقص یہ ہیں کہ انکی سطح کا انیمیل ضرب لگنے سے تڑخ جاتا ہے اور چھوٹے چھوٹے پرت علیحدہ ہونے لگتے ہیں۔ انکی صفائی بھی قدرے دشوار ہوتی ہے۔ لیکن سب بڑا نقص انکی بہت زیادہ قیمت ہے۔ یہ عام کاسٹ آئرن کی نسبت پانچ گنا مہنگے ہوتے ہیں۔

ٹیفلون نان سٹک برتن :

یہ برتن لوہے یا ایلومینیم پر ٹیفلون کی تہہ چڑھا کر بنائے جاتے ہیں۔ جب ایسے برتنوں کو 360 ڈگری سینٹی گریڈ تک گرم کیا جاتا ہے تو یہ poly fluoric ocanoic acid خارج کرتے ہیں جو کہ کینسر پیدا کرنے والا مرکب ہے۔ لیکن شاذ و نادر ہی ہمارا کھانا اس درجہ حرارت تک پکایا جاتا ہے لہذا عام حالات میں ان میں اتنا خطرہ نہیں۔ بہر حال ان کے استعمال میں یہ احتیاط ضرور برتنی چاہیے کہ 360 ڈگری تک گرم نہ ہونے پائیں۔ یہ اسی وقت ممکن ہے جب خالی برتن کو آگ پر دیر تک رکھا جائے۔ لہذا اس کی احتیاط کی جائے۔

مٹی کے برتن :

یہ برتن پکاتے وقت درجہ حرارت میں فوری اور بڑے فرق کی وجہ سے تڑخ جانے کی خاصیت رکھتے ہیں۔ مٹی کے برتنوں کی روغنی تہہ میں سیسہ پایا جاتا ہے جو کہ ایک زہریلی دھات ہے۔ ایسے برتنوں میں کھانا پکانا خاص کر تیزابی کھانا سیسہ کو حل کر لیتا ہے اور کھانے کو زہر آلود کر دیتا ہے۔ کسی برتن میں سیسہ کی موجودگی کا ٹیسٹ یہ ہے کہ اسمیں پھینٹا ہوا انڈہ چند منٹوں تک چھوڑ دیا جائے تو وہ اپنا رنگ بدل دیتا ہے۔

شیشہ کے برتن :

یہ بہت بھاری اور قیمتی ہوتے ہیں۔ ان کے ٹوٹنے کا ہر وقت خدشہ رہتا ہے اور حرارتی تبدیلیوں سے

ٹوٹ جانے کا احتمال بھی ہوتا ہے۔ انکے فوائد میں کھانے کا آلودہ نہ ہونا، پکتے ہوئے کھانے کا نظر آنا اور نہ چپکنا اور مائکروویو اوون میں استعمال شامل ہیں۔

سٹین لیس سٹیل کے برتن :

اگرچہ سٹین لیس سٹیل تانبے یا ایلمینیم کی طرح اچھا موصل حرارت نہیں ہے لیکن اس پر کھانوں میں موجود تیزابی مادے اثر انداز نہیں ہوتے۔ یہ بھی کھانا پکانے میں ایک مناسب میٹیریل سمجھا جاتا ہے۔

تانبے کے برتن :

تانبے کے برتن حرارت کے لیے نہایت اچھے موصل ہیں لیکن یہ تیزابی کھانا پکانے کے لیے موزوں نہیں کیونکہ تیزابی کھانے تانبے کو اپنے اندر حل کرنے کی خاصیت رکھتے ہیں جو کہ ایک زہریلی دھات ہے۔ البتہ قلعی کے بعد انکو محفوظ سمجھا جاتا ہے۔ یہ برتن قیمتی ہوتے ہیں اور انہیں بار بار قلعی کرنا پڑتی ہیں۔

REFERENCES:

- 1: TLC Cooking, "Should You Avoid Aluminium and Teflon cookwear " recipes.howstuffworks.com/avoid--aluminium--teflon-cookwear.
- 2: Cook Book: Posts and pans-wikibooks-en.wikibooks.org/wiki/cookbook:post-and-pan



This is a dust mite. They live in your bedding and soft furnishings



Almost 100,000 mites can live in one square yard of carpet. A pillow that is two years old can be 100% dust mite feces and corpses.

