اِنسانی جسم میں تحفظاتی نظام کا معجزہ

اِنسانی جسم میں تحفظاتی نظام کا معجزہ

مصنف

ہارون یحییٰ

مترجم

محمد نذیر احمد

M. Sc.; B. Ed.

ایجوکیشنل پبلشنگ ہاؤس، دہلی

© جملہ حقوق بحقِ مصنّف محفوظ

THE MIRACLE OF THE
IMMUNE SYSTEM IN HUMAN BODY

by
Harun Yahiya

Translated by
Mohammed Nazir Ahmed
18852 N, Woodale Tr
Lake Villa, IL 60046 U.S.A

Year of Edition 2014
ISBN 978-93-5073-410-0

نام کتاب	:	اِنسانی جسم میں تحفظاتی نظام کا معجزہ
مصنف	:	ہارون یحییٰ
مترجم	:	محمد نذیر احمد
سنہِ اشاعت	:	۲۰۱۴ء
مطبع	:	عفیف پرنٹرس، دہلی۔٦

Published by
EDUCATIONAL PUBLISHING HOUSE
3108,Vakil Street, Kucha Pandit, Lal Kuan, Delhi-6(INDIA)
Ph : 23216162, 23214465, Fax : 0091-11-23211540
E-mail: info@ephbooks.com,ephdelhi@yahoo.com
website: www.ephbooks.com

میں کہاں ہوں تو کہاں ہے؟ یہ مکاں کہ لامکاں ہے
یہ جسد خاکی مرا معجزہ ہے کہ تری کرشمہ سازی

اقبال

فہرست

☆ تعارف مصنف 7
☆ قارئین سے خطاب 11
☆ پیش لفظ 13
☆ تمہید 18
- مدافعتی نظام 20
- نظام جو کبھی نہیں سوتا ہے 20
- قلعہ محاصرہ میں: اِنسانی جسم 23
- ہمارے جسم کا حفاظتی زرہ...... 24
- تنفس میں حفاظت 25
- ہضمی نظام میں تحفظ 26
- دوسرا طریقہ: تباہ کرتے ہوئے...... 27
- کون ہوتے ہیں ہمارے ننھے دشمن؟ 29
- بیکٹیریا 29
- Viruses 30
- ذہن بھرے ہتھیار: 32
- Antibodies کی ساخت 35
- Antibody کی جماعتیں 38
- ارتقاء پسندوں کی کوششیں...... 42
- اعضاء (Organs) جو...... 47
- ہم میں محکمہ: Thymus 48
- ایک ہمہ گیر عضو: تلی (Spleen) 50
- خلیہ کی پیدائش 51
- سرخ خون کے خلیات کا ذخیرہ گھر 52
- جنگ میں مددگار 53
- ایک دوسرا پیدائشی مرکز 53
- نظام میں خلیات باعمل رہتے ہیں 55
- ابتدائی امدادی قوتیں 56
- عمومی الارم 57
- معلومات کا تبادلہ 60
- عظیم ہیروز 60
- اِنسانی جسم کی اصلحہ کے...... 64
- B Cells کا راستہ (Pathway) 64
- کیا ہر B Cell جو کہ تیار کیا...... 65
- کیسے B Cells دشمن...... 68
- B Cells کا کام کیا ہوتا ہے؟ 68
- بہادر جنگجو: T Cells 69
- T Cells کا راستہ 70
- T Cells کی امتیازی صلاحیت 70

- T Cells کے اقسام 72
- مددگار T Cells 72
- Killer T Cells 73
- Natural Killer Cells 74
- خون کے خلیات 75
- Antigen پیش کرنے والے...... 76
- تدریجی طور پر بڑھتے ہوئے...... 77
- کیا ہوتا اگر جنگ کے کاروبار 80
- بُردباری (Tolerance) 83
- تحفظ دیئے جانے کا روک 85
- نظام کے دشمن 88
- سرطان کے خلیات کے کھیل 94
- ایک ذہین دشمن: Aids 95
- کیوں ایک حل ابھی تک...... 99
- مدافعتی نظام، ارتقاء سے نہیں...... 100
- اختتام 105
- نظریہ اِرتقاء ایک دھوکہ 110
- سائنسی طور پر ڈاروینزم...... 111
- 1) پہلا ناقابل رسائی قدم:...... 112
- زندگی پیدا ہوتی ہے زندگی سے 113
- کسی قطعی نقطے پر نہ پہنچنے والی...... 114
- زندگی کی پیچیدہ ساخت 115
- ارتقاء کا تصوراتی میکانیزم 117
- Neo-Darwinism 119
- Fossil Record 120
- ڈاروِن کی اُمیدیں بکھر گئی تھیں 122
- اِنسانی اِرتقاء کی کہانی! 123
- ڈاروِنین فارمولہ 126
- آنکھ اور کان کی ٹکنالوجی 128
- شعور جو دیکھتا ہے اور سنتا ہے...... 131
- ایک مادہ پرست کا عقیدہ! 132
- نظریہ اِرتقاء دُنیا کی سب سے...... 134
- Tashihli Resimalti 136

☆☆☆

تعارف مصنف

عدنان اختر، مصنف، ہارون یحیٰی کے قلمی نام سے لکھتے ہیں، انقرہ میں 1956ء میں پیدا ہوئے تھے۔ ابتدائی اور ثانوی تعلیم انقرہ میں مکمل کرنے کے بعد اُنہوں نے آرٹس کی تعلیم استنبول کے معمار سنان جامعہ سے اور فلاسفی کی تعلیم استنبول یونیورسٹی سے حاصل کی تھی۔ 1980ء کے دہے سے انہوں نے سیاست، سائنس اور عقیدہ سے متعلق مسائل پر کئی ایک کتابیں شائع کروائی ہیں۔ ہارون یحیٰی نے، بحیثیت مصنف کے ارتقاء پسندوں کے جھوٹے دعوؤں کا پول کھولنے میں اور فاسیزم اور ڈارونیزم وکمیونزم کے درمیان سیاہ گٹھ جوڑ پر اہم کام سرانجام دینے کے لئے کافی عالمی شہرت رکھتے ہیں۔

ہارون یحیٰی کے کام کا ترجمہ دُنیا کے 63 مختلف زبانوں میں ہوا ہے، جو مجموعی طور پر 55 ہزار صفحات اور 40 ہزار تصویری توضیحات رکھتا ہے۔

ان کا قلمی نام دو مقدس پیغمبروں کی یاد میں رکھا گیا ہے، جنہوں نے عدم عقیدگی کے خلاف جدوجہد کی تھی۔ پیغمبر کی مُہر کتابوں کے Cover پر اِس بات کی علامت ہے کہ اُن کے کتابوں کے متن، پیغمبر کے عزم سے منسلک ہے، یہ نمائندگی کرتی ہے قرآن اور پرافٹ حضرت محمدؐ کی۔ قرآنی اور سنت کی رہنمائی میں مصنف اپنا عین مقصد سمجھتے ہیں کہ تردید کریں ہر ایک بنیادی دہریائی نظریات کی اور رکھے رسول اللہ کے آخری خطبہ کو ہمیشہ پیش نظر تاکہ مذہب کے خلاف اُٹھنے والے سارے اعتراضات کو مکمل طور پر خاموش کراسکیں۔ آخری پیغمبر، جن کو انتہائی ذہانت اور اکمل ترین اخلاق حاصل ہیں، کی مہر کو بطور

ایک علامت عزم کے رکھتے ہیں، پورا کرنے رسول اللہ کے آخری خطبہ کو، عزم محکم کے ساتھ۔

ہارون یحیٰی کے سارے کام اپنے آپ میں رکھتے ہیں ایک واحد مقصد —— تشہیر افکار قرآنی —— قارئین کی ہمت افزائی کرنا سمجھنے عقیدے سے متعلق بنیادی مسائل کو، اللہ کا وجود اور اُس کی وحدانیت، بعد کی زندگی، اور دہریائی نظاموں کے کمزور بنیادوں اور اُن کے بگڑے ہوئے نظریات کو طشت از بام کرنا، ہوتا ہے۔

کئی ایک ممالک میں ہارون یحیٰی کو پڑھا جاتا ہے، انڈیا سے امریکہ تک، انگلینڈ سے انڈونیشیا تک، پولینڈ سے بوسینیہ تک، اسپین سے برازیل تک، ملیشیا سے اٹلی تک، فرانس سے بلغاریہ اور روس تک۔

اِن کی بعض کتابیں ذیل کی زبانوں میں دستیاب ہیں:- انگلش، فرنچ، جرمن، اسپانش، ایٹالین، پرتگیز، اردو، عرابک، البینیسن، چائینز، سواہیلی، باسا، دھیویہی، روسی، سربو-کروٹ بوسنین، پولیش، مالے، یویگیر، ترکی، انڈونیش، بنگالی، ڈانش اور سویڈش وغیرہ میں۔

ان کتابوں کی ساری دُنیا میں قدر دانی ہے۔ یہ کتابیں ایک بہترین ذریعہ رہی ہیں، کئی ایک لوگوں کے لئے، دوبارہ ایمان لانے اللہ پر اور حاصل کرنے بالغ نظری اپنے عقیدہ میں۔ مصنف کی کتابیں ادراک اور اخلاص اور امتیازی طرز تحریر کے ساتھ سمجھنے میں آسان، بالراست اثر انداز ہونے میں بے مثل ہوتے ہیں۔ ہر ایک جو اِن کو پڑھتا ہے وہ سنجیدگی کے ساتھ سمجھتا ہے اِن کتابوں کے متن کو، اور بیشتر قارئین تائید نہیں کرپاتے تھے۔ دہریت کی یا کوئی بگڑے ہوئے نظریات کی یا مادی فلاسفی کی۔ کیونکہ یہ کتابیں تیزی سے اثر انداز ہونے کی، خاطر خواہ نتائج پیدا کرنے کی، اور ناقابل تردید صلاحیتوں کو اُبھارنے کی خاصیت رکھتی ہیں۔ حتیٰ کہ اگر پڑھائی کے عمل کو بدستور جاری رکھا جائے تو وہ ایک جذباتی اصرار بھی پیدا کرتے ہیں، کیونکہ یہ کتابیں، دہریائی نظریات کو سیدھے اُن کی بنیادوں سے اُکھاڑ پھینکتے ہیں۔

تمام دور حاضر کے انکاری تحریکات اب نظریاتی طور پر شکست فاش سے دوچار

ہو چکے ہیں۔ اللہ کا شکر ہے کہ ہارون یحیٰ کی کتابیں اِس فیلڈ میں اہم ترین کام انجام دے رہی ہیں۔ بے شک یہ نتیجہ ہے قرآن کی ذہانت اور صاف گوئی کا۔ مصنف سادگی سے اِرادہ کرتے ہیں خدمت کرنے کا، بطور ایک مقصد کے انسانیت کی تلاش میں اللہ کے صراط مستقیم کے لئے۔ ویسے اِن کتابوں کی اشاعت میں کوئی مالی نفع کار فرما نہیں ہے۔

اور جو دوسروں کی حوصلہ افزائی کرتے ہیں، پڑھنے ان کتابوں کو، کھولنے اُن کے دماغوں کو اور دلوں کو، اور اُن کی رہبری کرتے ہیں، ہونے زیادہ خود سپرد بندے اللہ کے، گویا کہ کرتے ہیں ایک عمدہ خدمت اللہ کی راہ میں۔

اِس دوران، یہ تضیع اوقات اور توانائی ہوگا، اور اگر اور دوسری کتابوں کو بڑھاوا دیں جو لوگوں کے ذہنوں میں ابتری (Cofusion) پیدا کرتے ہیں، لے جاتے ہیں قارئین کو نظریاتی اختلال (بدنظمی) کی طرف اور جو اپنی کتابوں میں واضح طور پر نہیں رکھتے کوئی مضبوط اور جامع اثرات دور کرنے لوگوں کے دِلوں کے شبہات کو، ایسے میں وہ کیا تصدیق کر سکتے ہیں اپنے سابقہ تجربات سے۔ اور قارئین پر کتابوں کا اثر انداز ہونا ناممکن ہو جاتا ہے جبکہ کتابوں کا اِس طرح سے ترتیب پانا کہ اُن سے مصنف کی ادبی طاقت پر زور دینا ملحوظ ہوتا ہے، بجائے اِس کے لوگوں کو عقیدہ کھو دینے سے محفوظ رکھنے کا بلند تر مقصد پیش نظر ہو۔

یہ بلند تر مقصد ایک بڑا اثر مرتب کرتا ہے ایمان کو مضبوطی سے قائم رکھنے میں۔ وہ جو اِس بات پر شک کرتے ہیں، دیکھ سکتے ہیں کہ ہارون یحیٰ کی کتابوں کا مقصد، بداعتقادی پر قابو پانا اور تشہیر افکار قرآنی ہے۔ کامیابی اور اطلاق ظاہر ہوتا ہے قارئین کے اعتقاد میں۔ ایک بات ہمیشہ دماغ میں رکھنی چاہیے کہ لوگوں کی اکثریت کے لئے ظلم، برائیاں اور دوسرے خوفناک واقعات کو برداشت کرنے کی اہم وجہ بداعتقادی کے نظریات کا پھیلاؤ ہے۔ یہ سب معاشرے کی برائیاں، بداعتقادی کے نظریات کی شکست سے ختم ہو سکتے ہیں۔

جب ہم پہنچاتے ہیں خدائی تخلیق کے عجوبے، اور قرآنی اخلاقی اقدار اور سائنسی انکشافاتی معلومات لوگوں تک، تو لوگ اِن تعلیمات پر عمل کر کے سکھ اور چین کی زندگی گذار سکتے ہیں۔ اگر دُنیا کی موجودہ حالت پر غور کرتے ہیں تو ہم دیکھتے ہیں کہ یہ حالات دُنیا کو

لے جا رہے ہیں تشدد، بدنظمی اور جھگڑوں کے بھنور میں، لہٰذا صاف طور سے ہماری آواز کو وقت کی پُکار بنانے کے لئے ہمیں اپنے لائحہ عمل متاثر کن انداز میں تیز رفتاری سے انسانیت کے سامنے پیش کرنا ہوگا، ورنہ بعد از وقت کی بات ہو جائے گی۔

اِس کوشش میں ہارون یحیٰ کی کتابیں ایک اہم کردار ادا کر رہی ہیں۔ اللہ کے کرم سے یہ کتابیں ہوں گی ایک اہم وصیلہ جس کے ذریعہ 21 ویں صدی کے لوگ حاصل کر سکیں گے امن، انصاف اور خوشی، جیسا کہ قرآن میں وعدہ کیا گیا ہے۔

☆☆

قارئین سے خطاب

ایک خاص باب (Chapter) نظریہ اِرتقاء کے خاتمہ پر، مختص کرنے کی وجہ یہ ہے کہ یہ نظریہ تمام روحانی فلسفوں کی مخالفت کی بنیاد ہوتا ہے، گذشتہ ڈیڑھ سو سالوں کے دوران ڈاروینیزم، تخلیق کی حقیقت سے انکار اور اللہ کے وجود کی نفی کرتا رہا ہے، لوگوں کو اُن کے عقیدے سے برگشتہ کرنے اور عقائد سے متعلق دِلوں میں شبہات پیدا کرنے میں اہم کردار ادا کرتا رہا ہے۔ ایک لحاظ سے یہ نظریہ اِرتقاء کی ترجمانی کرتا ہے۔ اِس لئے عوام کا ایک اہم فریضہ اور ناگزیر ضرورت ہے کہ سمجھیں کہ نظریہ اِرتقاء ایک دھوکہ ہے، اور اِس کی پہنچ سے اپنے آپ کو محفوظ رکھیں۔

ہمارے قارئین میں سے چند ہی پاتے ہیں موقعہ پڑھنے کا ہماری کتابوں میں سے صرف ایک ہی کتاب۔ اس لئے ہم خیال کرتے ہیں کہ یہ مناسب ہوگا۔ رکھ چھوڑیں ہر ایک کتاب میں ایک باب نظریہ ارتقا پر۔ مصنف کی ساری کتابوں میں، عقیدے سے متعلق مسائل، قرآنی آیات کی روشنی میں سمجھائے جاتے ہیں، اور لوگوں کو دعوت دی جاتی ہے کہ جانیں اللہ کے الفاظ اور اُن کے لحاظ سے اپنی زندگیاں گذاریں۔

تمام موضوعات جو اللہ کی آیات سے متعلق ہوتی ہیں، اِس طرح سمجھائی جاتی ہیں کہ قارئین کے دِل و دماغ میں شکوک وشبہات یا سوالات کی کوئی گنجائش باقی نہ رہے۔ پُرخلوص، سادگی اور خوش اسلوب طرز تحریر کا استعمال یقین دلاتا ہے کہ ہر عمر کا ہر ایک شخص جو کسی بھی مکتب خیال سے وابستہ ہوتا ہے، آسانی کے ساتھ اِن کتابوں کو سمجھ سکتا ہے۔

یہ متاثر کن اور صاف انداز بیان ممکن بناتا ہے پڑھ ڈالنے کتابوں کو ایک ہی نشست میں۔ حتٰکہ وہ جو سختی سے روحانیت کو رد کرتے ہیں، متاثر ہوتے ہیں اُن حقائق سے جو پیش کئے جاتے ہیں اِن کتابوں میں، اور اِن کتابوں کے متن کی سچائی کو جھٹلا نے نہیں پاتے ہیں۔

ہارون یحیٰی کی یہ کتاب اور دوسری تمام کتابیں انفرادی طور پر یا ایک گروپ میں پڑھی اور زیر بحث لائی جاتی ہیں۔ وہ قارئین جو کتابوں سے فائدہ کمانا چاہتے ہیں، اِن مباحث کو بہت ہی کارآمد پاتے ہیں کیونکہ وے ایک دوسرے کو اُن کے اپنے کتابوں سے متعلق تاثرات اور تجربات سے آگاہ کرسکتے ہیں۔

علاوہ ازیں، یہ ایک اسلام کی بڑی خدمت ہوتی ہے کہ لوگ طباعت میں معاون ہوں اور اِن کتابوں کو وسیع پیمانہ پر خاص وعام کرنے میں دلچسپی دیکھائیں۔ کیونکہ یہ کتابیں اللہ کی خوشنودی کے لئے لکھی گئی ہیں۔

یوں تو مصنف کی سب ہی کتابیں ایقان سے بھری ہوتی ہیں، اِس لحاظ سے سچے مذہب کو دوسروں تک پہچانے کا سب سے بہتر طریقہ لوگوں کو اِن کتابوں کو پڑھنے کے لئے راغب کرنا اور حوصلہ افزائی کرنا ہوتا ہے۔

اُمید کی جاتی ہے کہ قاری، مصنف کی اور دوسری کتابوں کے آخری صفحات کا بھی بطور خاص مطالعہ کریں گے، جو اِن کے گراں قدر سرچشمہ مواد عقیدے سے متعلق ہوتے ہیں جو نظریہ اِرتقاء کی تردید کرتے ہیں۔

یہ سب کتابیں پڑھنے میں فرحت بخش، سبق آموز اور کارآمد ہوتی ہیں اور ہر لحاظ سے قابل تحسین بھی۔

اِن کتابوں میں بعض دوسرے کتابوں کے برخلاف، تم نہیں پاؤ گے، مصنف کی شخصی رائے زنی کہیں بھی، اور وضاحتیں نا قابل بھروسہ ماخذوں پر مبنی نہیں ہوتی ہیں، طرز تحریر میں مقدس موضوعات سے متعلق عزت واحترام کا بطور خاص خیال رکھا جاتا ہے اور غیر ضروری فضول کے مباحث، جو دماغ میں شبہات اور دِل میں انحراف کا رُجحان پیدا کرتے ہیں، سے احتراز کیا جاتا ہے۔

☆☆

پیش لفظ

کسی ملک کے مسلسل وجود کے لئے بہت ہی اہم فیا کٹرس میں سے ایک اُس کی مدافعتی صلاحیت ہوتی ہے۔

بطور ایک قوم کے، اندرونی اور بیرونی ذرائعوں سے آنے والے دھمکیوں اور خطرات کا سامنا کرنے کے لئے ایک مستقل تیار حالت میں رہنا ہوتا ہے۔ اِس بات کی پرواہ نہیں کہ کتنا ہی بہتر طور پر مکمل اور ترقی یافتہ ایک ملک ہوسکتا ہے، اگر خود کی مدافعت میں نا کام ہو جاتا ہے، تو وہ تباہی سے دو چار ہوسکتا ہے، جب کہ حتیٰ کہ ایک کم مِلٹری طاقت کا ایک جارحانہ حملہ اِس کے خلاف ہوتا ہے، یا پھر ایک با قاعدہ اور اچانک ایک دہشت پسند گروہ کا حملہ ہوتا ہے۔ ایسے دھمکیوں کا سامنا کرنے میں، نہ تو اُس کے ملک کے قدرتی ذرائع، اُس کی ٹکنالوجیکل طاقت نہ اُس کی معیشت کسی کام کے نہیں رہتے۔ اگر زیر بحث ملک فوری طور پر اپنی مدافعت کے قابل نہیں ہوتا ہے، ہوسکتا ہے حتیٰ کہ اُس کا وجود ہی خطرے میں پڑ جاسکتا ہے۔

یہ وجوہات میں سے ایک ہے کہ کیوں قابل لحاظ مقداریں قومی آمدنی کی با قاعدگی سے مدافعت کے لئے مختص کی جاتی ہیں، آج کل، مسلح فوجوں کو بہت ہی ترقی یافتہ ہتھیاروں، اوزار اور آلات کے ساتھ مہیا کرنا ہوتا ہے جو کہ موزوں ترین ہوتے ہیں جدید ترین ٹکنالوجیکل خصوصیات کے ساتھ، اور بے حد احتیاط کے ساتھ تربیت دینا ہوتا ہے سپاہیوں کو ایک ہمہ گیر سعی بسیار میں رکھنے مدافعتی نظاموں کو پورے طور پر کارکرد۔ کسی

صورت میں بھی ملکوں کی متعدانہ تدابیر سے کم نہیں ہونا چاہیئے، لوگوں کو بھی تعلق خاطر رکھنا ہوگا بارے میں اپنے ملک کی مدافعت کے، اگر وہ چاہتے ہیں گذارنے ایک صحتمند اور پُر امن زندگی، اُن کو نا گزیر طور پر خود کی حفاظت کرنی ہوگی اور اپنے جائدادوں کی مجرموں کے حرکات کے خلاف، جیسے کہ سرقہ، چوری اور قتل غارت گری کسے، ساتھ ساتھ قدرتی آفات کے خلاف جیسے حادثات، آگ، زلزلے اور طغیانیان۔

تاہم یہ معاملہ کا اختتام نہیں ہے۔ انسان دوسرے دشمن بھی رکھتے ہیں، جو اُن کے علم میں آئے بغیر اپنا کام کیئے جاتے ہیں اور، ایسا ہوتے ہوئے اکثر نظر انداز ہو جاتے ہیں۔ واقعی طور پر، یہ دشمن بہت زیادہ لچکدار ہوتے ہیں مقابلہ میں دوسروں کے۔ بہت ہی احتیاطی تدابیر اختیار کرنا ہوتا ہے، اقدامات اس لئے لینا ہوتا ہے چوکس رہنے اُن کے خلاف۔

کون، یا کیا تب یہ دشمن کرسکتے ہیں جو اِنسانوں کو مستقل دھمکی کے تحت رکھتے ہیں؟

وہ بیکٹیریا، وائرسس، اور اسی طرح کے خورد بینی جاندار نامیاتی اجسام ہوتے ہیں، جو موجود ہوسکتے ہیں پانی میں جس کو ہم پیتے ہیں، غذا میں جس کو ہم کھاتے ہیں، گھر میں جس میں ہم رہتے ہیں، دفتر میں جہاں ہم کام کرتے ہیں۔ گویا اصل میں، وہ ہر جگہ ہوتے ہیں۔

بہت ہی دلچسپی کے ساتھ، باوجود گھرے رہنے کے ایسے ایک خطرناک دھمکی سے، ہم کوئی کوشش نہیں کرتے جو کچھ کہ ہوسکے ان کے خلاف اپنا تحفظ کرنے میں۔ یہ ہوتا ہے کیونکہ وہاں پر ہمارے اجسام میں ایک میکانیزم ہوتا ہے، جو ہماری طرف سے اِس کام کی ذمہ داری لیتا ہے، مہیا کرتے ہوئے ضروری تحفظ ہمارے لئے، بغیر ہمارے لئے وجہ بننے کے ہلکے سے خلل کے۔ یہ ہوتا ہے ہمارا ''مدافعتی نظام''۔

یہ بہت ہی اہم اور حیرت انگیز نظاموں میں سے ایک ہوتا ہے جو ہمارے اجسام میں ہمیشہ کارکرد رہتا ہے، کیونکہ وہ زندگی کے بہت ہی اہم مشین میں سے ایک کی ذمہ داری اپنے سَر لیتا ہے۔ ہم اِس سے واقف نہیں ہوتے، مگر سارے عناصر Immune System کے ہمارے اجسام کا تحفظ کرتے ہیں ٹھیک جیسے ایک بڑی فوج کے سپاہیوں کے۔ مدافعتی خلیات جو اِنسانی جسم کی حملہ آوروں کے خلاف حفاظت کرتے ہیں، جیسے کے

Viruses, Bacteria اور اِسی طرح کے خورد بینی جانداروں سے، آراستہ ہوتے ہیں غیر معمولی صلاحیتوں کے ساتھ۔ عمدہ مثالوں کے ذہانت کے، کوششوں کے، اور قربانیوں کے، جن کا یہ خلیات مظاہرہ کرتے ہیں دوران جنگ میں جو وہ شروع کرتے ہیں جسم میں حیرت زدہ کرتے ہیں ہر ایک کو جو سیکھتے ہیں بارے میں اِن کے۔

عام طور سے لوگ واقف ہونا پسند کرتے ہیں کہ کیا چیز بناتی ہے اُن کو بیمار کیسے بیماری ہماری اجسام کو پورے طور پر اپنے کنٹرول میں لے لیتی ہے کیا چیز ہم میں سبب بنتی ہے بخار کا، تھکن کا، درد کا اُن کے ہڈیوں میں اور جوڑوں میں، اور کونسے طریقہ ہائے عمل وقوع پذیر ہوتے ہیں اُن کے اجسام میں اُن کی بیماریوں کے دوران۔

اہم مقصد اِس کتاب کا، ہوتا ہے کھوج لگانا کیسے یہ Immune System، جو انسانی جسم کی حفاظت کرتا ہے ٹھیک مثل ایک تربیت یافتہ، منظّم فوج کے، وجود میں آئی ہوتی ہے اور کیسے وہ کام کرتی ہے۔

☆ تحفظاتی نظام

یہ دو نقاط لے جاتے ہیں ہم کو بہت ہی اہم نتائج پر۔ پہلا، ہم باہم مل کر اللہ کے تخلیق میں کمال اور بے مثال ہونے کا مشاہدہ کرتے ہیں۔ دوسرا، ہم دیکھتے ہیں کہ کیا کچھ تضادات نظریہ ارتقاء اپنے میں رکھتا ہے، ایک تو ہماتی اعتقاد نہ رکھتے ہوئی کوئی بھی تصدیق چاہے جو کچھ بھی ہو، شامل کرتا ہے خود کی اپنی توجیہہ میں، اور کیسا ایک غلط بنیاد پر وہ قائم کیا گیا تھا۔

قبل اس کے بڑھیں اہم ٹاپک کی طرف، یہ کارآمد ہوگا بیان کرنا ایک دوسرا اہم نقطہ: Immune System کی کتابوں میں، تم اکثر دیکھتے ہو بیانات جیسے:

''ہم پھر بھی نہیں جانتے ہیں کیسے یہ بنا ہوتا ہے......''

''وجہ ہنوز نامعلوم رہتی ہے......''

''اِس Topic پر تحقیقات جاری ہیں......''

''ایک نظریہ کے مطابق......''

یہ بیانات واقع طور پر اہم اعتراضات ہوتے ہیں۔ یہ مایوسی کے اظہار ہوتے ہیں، جو لوگ محسوس کرتے ہیں 21ویں صدی کے شروع سے ہی — حتٰی ہونے کے باوجود تمام جدید ٹکنالوجی اور جمع کردہ علم کے ساتھ اُن کی صوابدید پر — معجزاتی کام کی صورت میں یہ ننھے خلیات پورا کرتے ہیں۔ کامیں جو کہ حاصل ہوتے ہیں اِن خورد بینی جانداروں سے جو شامل کرتے ہیں ایسے پیچیدہ کارکردیاں کہ اِنسانی دماغ مشکل سے سمجھ سکتا ہے تفصیلات اِس بہتر طور پر قائم کردہ نظام کی۔ وہاں صاف طور سے ایک راز ذہانت کا پوشیدہ ہوتا ہے Immune System میں جو انسان کی سمجھ کو حیرت زدہ رکھتا ہے۔

جیسے تم پڑھتے ہو اِس کتاب کو، تم تصدیق کرتے ہو اِس ذہانت کی سربلندی کی، جو چھُپی ہوتی ہے تمہارے خلیات میں اور تمہارے جسم کے تعلق سے دوسری تفصیلات میں۔ آخر کار فیصلہ کن نتیجہ سامنے آتا ہے کہ یہ صرف سب سے بڑے خالق کی ذہانت ہو سکتی ہے۔

سائنس ایک دن Immune System کے تمام راز دن کو حل کرنے میں کامیاب ہو سکتی ہے اور حتٰی پیدا کر سکتی ہے اِس طرح کا مصنوعی نظام نقل کرتے ہوئے اِن خلیات کے افعال کا۔ بے شک اِس کام میں اعلیٰ تعلیم یافتہ پیشہ ور لوگوں کی ضرورت ہوگی استعمال کرتے ہوئے بہت ہی ترقی یافتہ ٹکنالوجی اور دستیاب اوزار کو، کام کرتے ہوئے اعلیٰ ترقی یافتہ معمل خانوں (Laboratories) میں۔

بہت ہی اہم بات یہاں ہوتی ہے کہ ایسے ایک کام کی تکمیل ایک دفعہ اور نظریہ ارتقاء کو مزید ناکارہ کر دے گی، ثابت کرتے ہوئے کہ ایسا ایک نظام اُبھر نہیں سکتا ہے اتفاق سے۔

ایک میکانیزم کے دفعتاً پیدا ہونے کا امکان جیسا کہ مدافعتی نظام حالیہ طور پر بہت دور دکھائی دیتا ہے۔ جیسا کہ سائنس داں اِس نظام کے رازوں کو کھولتے ہیں، وہ گرویدہ ہو جاتے ہیں اُس ڈزائن سے جس کا کہ وہ سامنا کرتے ہیں۔ عقدے جو کہ کھولے جاتے ہیں لے جاتے ہیں کئی دوسرے سوالات کی طرف، جو کہ خلیہ میں موجود ذہانت اور شعور کو بہت ہی زیادہ واضح طور پر پیش کرتے ہیں۔ اِس لئے، یہ بہت ہی صاف ہو جاتا ہے

کہ مدافعتی نظام، مثل تمام دوسرے نظاموں کے جسم میں، پیدا نہیں ہو سکتے تھے تدریجی طور پر، یا محض اتفاق سے، جیسا کہ نظریہ ارتقاء سے تجویز کیا گیا تھا۔

اِس کتاب کا اہم مقصد تمہارے اندر موجود اِن ''بہادر جنگجو'' ("Brave Warriors") سے تم سے متعارف کرانا ہوتا ہے، جبکہ ساتھ میں ثابت کرتے ہوئے تم کو کہ یہ دماغی حیرت کا نظام تخلیق کی ایک خاص علامت ہے۔ اِس سے متعلق، ہم دیکھتے ہیں کہ کیسے کچھ جو مناظر (Scenarios) بنائے جاتے تھے نظریہ ارتقاء سے باطل قرار دیئے گئے ہیں اور بنا دیئے گئے ہیں ناکارہ جب کبھی وہ حقائق کا سامنا کرتے ہیں۔ Topic جو کہ خاص طور پر یہاں پر پورے طور پر واضح کیا گیا ہے، وہ ہوتا ہے نہ تو حیاتیاتی تفصیل مدافعتی نظام کی، جو کہ آسانی کے ساتھ قابل حصول ہوتی ہے کسی بھی کتاب میں حیاتیات کی یا میڈیسن کی، بلکہ معجزاتی پہلو ہے اس نظام کا۔ ہم نے خاص طور سے نظر انداز کیا ہے غیر ضروری استعمال کو حیاتیاتی اور فزیالاجیکل اصطلاحات کو تا کہ بنانے کتاب کے مضامین کو آسانی کے ساتھ سمجھنے قارئین کے لئے تمام عمروں کے اور پیشوں کے آخر میں، ہم بطور یاد دہانی تم کو یاد دلانا چاہتے ہیں کہ حتکہ اب بھی، تم پورے طور پر ممنون ہیں تمہارے مدافعتی نظام کے اگر تم قابل ہوتے ہو پڑھنے اِس کتاب کو اطمینان سے، بغیر متاثر ہونے کے جراثومون سے جو تمہارے اطراف پائے جاتے ہیں۔ اگر Immune System تمہارے جسم میں وجود نہ رکھتا ہوتا تھا، تم کبھی بھی اِس کتاب کو پڑھنے کے قابل نہیں رہے ہوتے تھے، اِس دُنیا کو چھوڑ دیئے ہوتے حتکہ قبل اِس کے کہ تم سیکھتے ہوتے پڑھنے اور لکھنے کے۔

☆☆

تمہید

قبل اِس کے کہ کوچ کریں حیرت انگیز تفصیلات میں برائے مدافعتی جنگ کی جو کہ لڑی گئی ہوتی ہے ہمارے اجسام کی گہرائی کے اِنتہائی گوشوں میں؛ ہم کو پہلے ایک عام جائزہ مدافعتی نظام اور اُس کے مبادیات کا لینا ہوگا۔

اِختصار کے طور پر، مدافعتی نظام کی تعاریف بطور ''ایک غیر معمولی طور پر تربیت یافتہ، سخت محنتی اور منظّم فوج کے ہو سکتی ہے جو بیرونی اَغیار کے چُنگل سے جسم کو محفوظ رکھتی ہے۔'' اِس کثیر رُخی جنگ میں، پہلی صف میں لڑنے والے عناصر کا اہم فرض دشمن کے خلیات، جیسے بیکٹیریا یا وائرس کو جسم میں داخل ہونے سے روکنا ہوتا ہے۔

اگرچہ کہ دشمن آرگانیزمس کے لئیے جسم میں داخل ہونا آسان نہیں ہوتا ہے، وہ اپنا اِنتہائی زور لگاتے ہیں پہنچنے اپنے فائنل گول، حملہ کرنے کا جسم پر۔ جب وہ کامیابی کے ساتھ ایسا کچھ کر پاتے ہیں، مختلف رُکاوٹوں سے گذرنے کے بعد جیسے کہ جلد (Skin) تنفّسی اور ہضمی نالیوں سے، وہ پاتے ہیں وہاں سخت جنگجو سپاہیوں کو اِنتظار کرتے ہوئے اُن کا۔ یہ سخت سورما مخصوص مراکز پر پیدا ہوتے ہیں اور تربیت پاتے ہیں جیسے Bone Marrow میں، تلّی (Spleem) میں، تھائمس (Thymus) میں، Lymph Nodes میں، یہ سپاہی مدافعتی خلیات ہوتے ہیں جو بطور حوالہ کے Macrophages اور Lymphocytes کہلاتے ہیں۔

پہلے مختلف قسم کے Phagocytes، جو کہ 'Eater Cells' کہلاتے ہیں لیک

کر باعمل ہو جاتے ہیں۔ تب Macro Phages، دوسرے خاص قسم کے Phagocytes، مقابلہ پر آتے ہیں۔ وہ تمام مل کر دشمن کو تباہ کر دیتے ہیں نگلتے ہوئے دشمن کو۔ Macrophages بھی دوسرے فرائض کو انجام دیتے ہیں جیسے دوسرے مدافعتی خلیات کو میدان جنگ میں طلب کرتے ہیں، اور جسم کی تپش کو بڑھاتے ہیں۔ ایک بیماری کے آغاز پر تپش کا بڑھنا ہوتا ہے بہت ہی اہم کام، متاثرہ شخص اِس بات سے تھکا ہوا سا محسوس کرتا ہے اور آرام کرنے کی ضرورت ہوتی ہے، اس طرح محفوظ کرتا ہے توانائی کو جو درکار رہوتی ہے لڑنے خلاف دشمن کے۔

اگر یہ عناصر Immune System، کے ناکام ثابت ہوتے ہیں خلاف میں دشمن کے جسم میں داخل ہونے پر، تب Lymphocytes، نظام کے چمپین کے، میدان عمل میں اپنا کردار نبھانے آجاتے ہیں۔ Lymphocytes دو قسم کے ہوتے ہیں، B Cells اور T Cells۔ یہ پھر سے مزید Sub Groups میں بٹ جاتے ہیں مددگار Cells فوری بعد ہوتے ہیں پہنچتے ہیں میدان جنگ کو Macrophages کے بعد۔ وہ نظام کے انتظامی ایجنٹ کے سمجھے جاتے ہیں۔ مددگار T Cells دشمن کو شناخت کرنے کے بعد، وہ متنبہ کرتے ہیں دُوسرے خلیات کو تاکہ شروع کرنے جنگ دشمن کے خلاف۔

اس طرح چوکنا، Killer T Cells میدان عمل میں آجاتے ہیں تباہ کرنے محاصرہ میں لئے ہوئے دشمن کو۔

B. Cells اِنسانی جسم کے ہتھیاروں کی فیکٹری ہوتے ہیں۔ Helper T Cells کے تحریک کی پیروی کرتے ہوئے B. Cells فوراً ہتھیار کی ایک قسم — Antibody تیار کرنا شروع کرتے ہیں۔

الارم ہو چکنے کے بعد Suppressor T Cells تمام مدافعتی خلیات کے سرگرم ہو چکے (Cactivity) کو رُوک دیتے ہیں، اور اس لئے جنگ کو ضرورت سے زیادہ عرصہ تک جاری رہنے سے روک دیتے ہیں۔ بہرحال، مدافعتی فوج کا مشن پھر بھی ختم نہیں ہوتا ہے۔ جنگجو خلیات، حافظہ کے خلیات کو بُلا بھیجتے ہیں، ذخیرہ کرتے ہیں دشمن کے بارے

میں ضروری معلومات اپنے حافظوں میں اور اِس کو سالوں تک قائم رکھتے ہیں یہ قابل بناتا ہے Immune System کو جانے ایک فوری مدافعت پر خلاف میں اُسی دشمن کے، اِس کے ساتھ بعد کی مینگنس پر۔

وہاں اور زیادہ غیر معمولی فیاکٹرس پوشیدہ ہوتے ہیں مدافعتی نظام کی تفصیلات میں، جس کے بارے میں ہم نے بہت مختصر طور پر بالا سطور میں خاکہ کھینچا ہے۔ جیسا کہ پہلے تذکرہ آیا ہے، اِس کتاب میں، یہ غیر معمولی واقعات ایک آسانی کے ساتھ سمجھنے کے طریق میں کہے گئے ہیں۔

☆ مدافعتی نظام

کوئی 250 سال پہلے، سائنس داں نے خوردبین کی ایجاد کے بعد دریافت کیا تھا، کہ ہم ملکر ساتھ میں کئی ننھے مخلوقات کے زندہ رہتے ہیں، جن کو ہم خالی آنکھ سے دیکھ نہیں سکتے ہیں۔ یہ مخلوقات ہر جگہ پائے جاتے ہیں—— ہوا میں جو کہ ہم سانس میں لیتے ہیں، پانی میں جو کہ ہم پیتے ہیں، کسی بھی شئے پر جس سے کہ ہم تماس میں آتے ہیں۔ یہ بھی دریافت ہوا تھا کہ یہ مخلوقات انسانی جسم میں داخل ہوتے ہیں۔ اگرچیکہ اِس دشمن کا وجود دریافت ہوا تھا ڈھائی صدی سال پہلے، مدافعتی نظام، جو کہ ایک سخت لڑائی لڑتا رہا ہے اِس دشمن کے خلاف، کے اکثر راز ابھی تک افشاء ہونے نہیں پائے ہیں۔ یہ سالماتی نظام جسم میں خود بخود طور پر سرگرم رہتا ہے ایک حساس پلان کے مطابق، ایک ننھا سا اجنبی اِس میں اپنا راستہ بناتا ہے، اعلان کرتے ہوئے ایک مکمل لڑائی اِس کے خلاف۔ جب ہم لیتے ہیں ایک تیزی کے ساتھ جائزہ کہ کیسے یہ نظام کام کرتا ہے، ہم دیکھتے ہیں کہ ہر مرحلہ ایک بہت ہی محتاط پلان کے مطابق واقع ہوتا ہے۔

☆ نظام جو کبھی نہیں سوتا ہے

آیا ہم اِس سے واقف ہیں یا نہیں، لکھوکھا کارکردگیاں اور تعملات ہمارے

اجسام میں ہر سیکنڈ واقع ہوتے رہتے ہیں۔ یہ کارکردگی حتیٰ کہ جب کہ ہم سو رہے ہوتے ہیں جاری رہتی ہے۔ یہ بے حد سرگرمیاں وقت کے وقفوں میں وقوع پذیر ہوتی ہیں جو ہمارے نقطہ نظر سے یہ وقفے بہت ہی چھوٹے ہوتے ہیں۔ وہاں ایک اہم فرق ہوتا ہے ہماری روز مرہ کی زندگی میں درمیان وقت کے خیال میں اور ہمارے جسم کے حیاتیاتی وقت میں۔ ایک سیکنڈ کا وقفہ جو کہ ایک بہت ہی چھوٹے وقت کے Period کی نمائندگی کرتا ہے ہماری روزہ مرہ کی زندگی میں گذرتا ہے ایک بہت ہی طویل وقت کے لئے کئی ایک کارکرد نظاموں کے اور Organs کے لئے ہمارے جسموں میں۔ اگر تمام کاروائیاں انجام دی جاتی ہیں تمام Organs سے، بافتوں سے اور خلیات سے ہمارے جسم کے ایک سیکنڈ میں اگر لکھے جاتے، تو نتیجہ ہوتا اس قدر نا قابل یقین ایسا کہ ڈھکیلنا ہوتا اِنسانی دماغی کے حدود کو۔ ایک اہم نظام، جو کہ شریک ہوتا ہے مسلسل کاروائی میں، کبھی اپنے فرض سے کوتاہی نہیں کرتا ہے، وہ ہوتا ہے مدافعتی نظام۔ یہ نظام تمام اقسام کے حملہ آوروں سے جسم کی دن رات مسلسل حفاظت کرتا ہے اور بڑی تندہی کے ساتھ کام کرتا ہے، ٹھیک جیسے ایک پورے طور پر مسلح فوج کے میزبان جسم کے لئے، جس کی کہ وہ خدمت انجام دیتا ہے۔

ہر نظام، Organ، یا خلیات کا گروپ جسم میں نمائندگی کرتا ہے ایک سالم کے ایک پرفلکٹ لیبر تقسیم میں۔ نظام میں کوئی خامی آرڈر کو تباہ کر دیتے ہیں۔ اور مدافعتی نظام کا پاک ہونا اِس لحاظ سے ناگذیر ہوجاتا ہے۔

کیا ہم مدافعتی نظام کی غیر موجودگی میں زندہ رہنے کے قابل ہوتے ہیں یا کس قسم کی زندگی ہم رکھتے ہوتے اگر یہ نظام بعض اپنے افعال کو پورے کرنے میں ناکام ہوجاتا ہے؟

ایک اندازہ کر پانا مشکل نہیں ہوتا ہے۔ بعض مثالیں میڈیسن کی دُنیا میں واضح کرتی ہیں کہ کس قدر اہم Immune System ہوتا ہے۔

ایک مریض کی کہانی، جو متعدد رشتہ دارانہ ذرائعوں میں بیان کی جاتی ہے، بتلاتی ہے کہ مدافعتی نظام میں کسی عیب کی صورت میں کس قدر زندگی مشکل ہو جاتی ہے۔ ایسا مریض اُس کی پیدائش کے بعد فوری طور پر رکھا جاتا تھا ایک غیر آباد پلاسٹک خیمہ میں، جو کسی

کو بھی داخل ہونے کا موقع نہیں دیتا تھا۔ مریض کو تاکید کی جاتی تھی نہ، چھونے کسی بھی دوسرے شخص کو۔ جیسے ہی وہ بڑا ہوتا تھا، وہ رکھا جاتا تھا ایک زیادہ بڑے پلاسٹک خیمہ میں۔ اُس کو پہننا ہوتا تھا ایک خاص طور پر ڈزائن کیا ہوا لباس مثل ایک Astronaut کے، اِس خیمہ سے باہر نکلنے کے لئے۔ کیا بات اِس مریض کو رَد کستی ہے ایک نارمل زندگی جینے سے مثل دوسری لوگوں کی طرح؟

اُس کی پیدائش کے فوری بعد، مریض کا مدافعتی نظام نارمل طور پر نہیں بڑھا ہوتا ہے۔ وہاں اُس کے جسم میں دشمن سے اُس کی حفاظت کے لئے کوئی فوج نہیں ہوتی تھی۔

لڑکے کے ڈاکٹرس بخوبی واقف ہوتے تھے کہ کیا کچھ واقع ہوسکتا ہے اگر وہ نارمل ماحولوں میں داخل ہوتا ہے۔ وہ فوری طور پر سردی سے متاثر ہو جاتا ہے، اپنے حلق میں مختلف امراض پیدا کر لیتا ہے، وہ یکے بعد دیگرے متعدی امراض میں مبتلا ہونے لگتا ہے، باوجود Antibioties کے استعمال کے اور دیگر میڈیکل علاجات کے۔ قبل اِس کے زیادہ عرصہ گذرے، میڈیکل علاج اپنا اثر کھونے لگتا ہے، نتیجہ لڑکے کی موت کی شکل میں ظاہر ہوتا ہے۔

مشکل سے وہ جینے کے قابل ہوتا ہے صرف چند ایک مہینوں کے لئے یا چند سالوں کے لئے، اِس محفوظ ماحول کے باہر۔

لہٰذا لڑکے کی ساری دُنیا ہمیشہ کے لئے گھری ہوتی تھی اِس پلاسٹک خیمہ کی دیواروں سے۔

کچھ وقت بعد، ڈاکٹرس اور اُس کی فیملی رکھتے تھے لڑکے کو ایک پورے طور پر جراثیم سے آزاد کمرہ میں جو خاص طور پر تیار کیا ہوا ہوتا ہے اِس گھر میں۔ بہرحال، یہ تمام کوششیں بے کار ثابت ہوئی تھی۔ اُس کے ابتدائی عنفوان شباب میں، جب ایک ہڈی کا Transplant ناکام ہوجاتا ہے۔

لڑکے کی فیملی، ڈاکٹرس، اِسٹاف دواخانہ، کے جہاں وہ پہلے رہا کرتا تھا، اور دواسازی کی کمپنیاں مقدور بھر کوشش کرتے ہیں اُس کو زندہ رکھنے کے لئے۔ اگرچیکہ بالکلیہ

طور پر ہر چیز استعمال کی گئی تھی، اورلڑکے کا جائے سکونت مسلسل طور پر جراثیم سے پاک ہوتا رہا تھا، پھر بھی اُس کی موت کو روکا نہ جاسکا تھا۔

یہ اختتام صاف طور سے بتلاتا ہے کہ یہ ناممکن ہوتا ہے ایک انسان کے لئے زندہ رہنا بغیر ایک مدافعتی نظام کے تحفظ دینے اُسے جراثیم سے۔ یہ ہے ایک ثبوت کہ Immune System رہنا ہوگا پورے طور پر محفوظ جب سے کہ پہلا شخص آیا تھا اِس دُنیا میں اِس لئے، یہ سوال ہی نہیں اُٹھتا ہے کہ ایسا ایک نظام Developed ہوا ہوسکتا ہے تدریجی طور پر ایک طویل عرصہ وقت کا گذرنے پر جیسا کہ نظریہ ارتقاء کے دعوے پیش کرتے ہیں۔ ایک اِنسان بغیر مدافعتی نظام کے، یا ساتھ ایک بنتے ہوئے ادھورے نظام کے جلد ہی مرجائے گا جیسا کہ اِس بالا مثال میں دیکھا گیا ہے۔

☆ قلعہ محاصرہ میں: اِنسانی جسم

یہ ایک حقیقت ہے کہ اگر چیکہ ہم کوشش کرتے ہیں زندہ رہنے کی صاف سُتھرے ماحولوں میں، پھر بھی ہم اِن جگہوں کو Share کر لیتے ہیں۔

ننھے جانداروں (Micro-Organisms) کے ساتھ۔ اگر تم رکھتے ہوتے ایک موقع جائزہ لینے کمرہ کا، جس میں کہ تم فی الوقت بیٹھ رہے ہوتے ہو، ایک خوردبین کے ساتھ، تم فوری طور پر دیکھتے ہوتے لکھوکھا ننھے جانداروں کو جن کے ساتھ تم رہتے ہو۔

ایسی ایک صورت میں، ایک فرد مشابہہ ہوتا ہے ایک محاصرہ کردہ قلعہ کے۔ یہ کہنے کی ضرورت نہیں ہے، ایسا ایک قلعہ کے جو گھرا ہوا ہو بے شمار دشمنوں سے، حفاظت کرنا ہوگا ایک بہت ہی مکمل اور منظم طریق میں۔ اِنسان پیدا کئے گئے ہیں ساتھ میں اس پرفکٹ تحفظ کے جس کی کہ اُنہیں ضرورت ہوتی ہے۔ اور نہیں ہوتے ہیں، اِس لئے، پورے طور پر عدم مدافعت کے خلاف میں اِن دشمنوں کے ننھے سپاہی ہمارے اجسام میں کبھی نہیں چھوڑتے ہم کو اکیلا اور ہمارے لئے لڑ پڑتے ہیں کئی محاذوں پر۔

حملہ آور خلیات جو کہ جسم کو کنٹرول میں لینا چاہتے ہیں، پہلے اپنے لحاظ سے لڑنا

ہوتا ہے فرنٹ لائن سے جسم کے۔ اگر چیکہ یہ محاذات رکھتے ہیں اپنے کمزوریاں وقت وقت پر، دشمن کو مشکل سے شاید ہی موقع دیا جاتا ہے گذرنے کا اُن محاذات سے۔ پہلا محاذ دشمن کو گذرنا ہوتا ہے، ہوتی ہے ہماری جلد (Skin)

☆ ہمارے جسم کا حفاظتی زرہ بکتر: جِلد

جلد، جو کہ ایک اِنسان کے سارے جسم کو ڈھانکتی ہے ٹھیک مثل ایک نیام (Sheats) کے، بھری ہوتی ہے حیرت انگیز خصوصیات سے۔ اُس کی صلاحیت اپنے آپ کی مرمت کرنے اور تازگی پہنچانے کی، اُس کی پانی سے غیر نفوذ پذیری، باوجود کہ اُس کی سطح پر ننھے مساوات کے وجود کے اُس کے فعل کے تضاد میں خارج کرتے ہوئے پانی کو پسینے کے ذریعہ، اُس کی غیر معمولی لچکدار ساخت، موقع دیتے ہوئے آزادانہ حرکات کا، جیسا کہ خلاف اُس کے ہونے کے کافی دبیز اس طرح کہ آسانی سے پھٹ نہ سکے، اُس کی غیر معمولی صلاحیت جسم کی حفاظت کرنے کی حرارت سے، سردی سے، اور نقصان رساں شعاعوں سے ہوتے ہیں یہ سب صرف چند ایک خصوصیات جلد کے جو کہ خاص طور سے تخلیق کی گئی ہوتی ہے۔ اِنسانوں کے لئے۔ یہاں، ہم زیر بحث لاتے ہیں ایک خاص خاصیت کے ساتھ اِس کی غیر معمولی لپیٹے جانے والے کاغذ کی طرح: اِس کی جسم کی حفاظت کرنے کی صلاحیت بیماریوں سے — جو پیدا ہوتے ہیں Micro-Organisms سے۔ اگر جسم سمجھا جاتا ہے ایک قلعہ کے جو گھرا ہوتا ہے دشمنوں سے، ہم تحفظ کے ساتھ حوالہ دے سکتے ہیں گھرا ہوتا ہے دشمنوں سے، ہم تحفظ کے ساتھ حوالہ دے سکتے ہیں جِلد کا ہوتے ہوئے مضبوط دیواروں کے اِس قلعہ کے۔

جِلد کا اہم تحفظی کام سمجھا جاتا ہے مُردہ خلیاتی پرتوں کے ذریعہ جو جِلد کے بیرونی حصّہ کو بناتی ہیں۔ ہر New Cell، جو خلیہ کی تقسیم سے پیدا ہوتا ہے حرکت کرتا ہے جلد کے اندرونی حصہ سے جِلد کی سطح کی طرف جبکہ ایسا کرتے ہوئے، مائع عنصر Cytoplasm، خلیہ کے اندرون کا بدل جاتا ہے ایک مزاحمتی پروٹین میں جو کہ بطور Keratin کے جانا جاتا

ہے۔ اِس طریقہ عمل کے دوران، خلیہ مر جاتا ہے۔ یہ نئی بنی Keratin رکھتی ہے ایک بہت ہی سخت ساخت اور اس لئے ہاضمی انزائمس سے اس کی تحلیل ہونے نہیں پاتی، جو اِس کی مزاحمت کی ایک علامت ہوتی ہے۔ اِس طرح حملہ آور Micro-Organisms جیسے کہ بیکٹیریا اور فنجی قابل نہیں ہوتے پانے کوئی چیز شگاف کر کے داخل ہونے جلد کی بیرونی پرت سے اندرون اِس کے علاوہ، مردہ بیرونی خلیات رکھتے ہوئے اپنے میں Keratin، مستقل طور پر جلد کی سطح سے جھڑتے رہتے ہیں۔ نئے خلیات جو نیچے سے آتے ہیں لینے جگہ اِن مردہ خلیات کی بناتے ہیں ایک ناقابل گذر جنگلہ (روک) اُس رقبہ میں۔

جلد پر Organisms پورا کرتے ہیں ایک دوسرا جلد کا حفاظتی فعل۔ ایک گروپ Harmless Microbes جو رہتا ہے جلد پر، جو Adopt کر لیتا ہے جلد کے ترشی واسطہ کو۔ کھاتے ہوئے جلد پر واقع Keratin پر بچے کچے چمٹے ہوئے Leftovers کو، یہ Microbes، تمام قسم کے بیرونی اجسام پر حملہ کرتے ہیں محفوظ رکھنے اُن کے کھانے کی جگہ اپنے لئے۔

جلد، جو اِن Microbes کے لئے بطور میزبان کے ہوتی ہے، مثل ایک فاضل قوت کی طرح ہوتی ہے جو فوج کو اِنسانی جسم میں بیرونی طور پر سپورٹ بہم پہنچاتی ہے۔

☆ تنفس میں حفاظت

ہمارے دشمنوں کے ہمارے جسم میں داخل ہونے کے راستوں میں سے ایک ہوائی نالی بھی ہوتی ہے۔ سینکڑوں مختلف اقسام کے Microbes، جو کہ اُس ہوا میں موجود ہوتے ہیں جو کہ بطور سانس کے ہم لیتے ہیں، جسم میں ہوائی نالی سے داخل ہونے کی کوشش کرتے ہیں۔ بہر کیف، وہ اُس باڑ (رُکاوٹ) سے ناواقف ہوتے ہیں جو ترتیب دی ہوئی ہوتی ہے خلاف میں اُن کے ناک میں۔

ایک خاص اِفراز ناک کے Mucous میں روک لیتا ہے اور جھاڑ دیتا ہے قریب 80-90% Micro-Organisms کو جو داخلہ حاصل کرتے ہیں تنفّسی نظام میں

بالراست طور پر مل کر گرد و غبار ذرات کے یا دوسرے اشیاء کے ذریعہ۔ اِس کے علاوہ، ننھے بال جیسے ساختیں (Cilia) ہوائی نالی کے خلیات کی سطح پر مار بھگاتے ہیں اُنہیں اُوپر کی جانب، پیدا کرتے ہوئے ایک رُو (Current) جو لے جاتی ہے بیرونی ذرات کو حلق کی جانب جہاں وہ نگل لئے جاتے ہیں اور معدہ میں ترشہ سے ختم کر دیئے جاتے ہیں۔ غیر شعوری کھانسی اور چھینکیں اِس کام میں آسانی پیدا کرتے ہیں۔

Microbes جو کہ اِن رُکاوٹوں پر قابو پا لینے کے قابل ہوتے ہیں، وہ Alveoli (bronchus, Lungs اور gingiva) تک کسی نہ کسی طرح سے پہنچ پاتے ہیں وہ بھی Phagocytes سے ہضمی نالی میں لے لئے جاتے ہیں۔ اِس مرحلہ کے بعد، Phagocytes حرکت کرنے لگتے ہیں اور اوپری جانب Microbes کے ساتھ Ingested شکل میں پہنچ پاتے ہیں آخرش خارج کئے جانے کے جسم سے مختلف طریق سے۔

ہر دفعہ تم سانس لیتے ہو، جیسا کہ تم اَب بھی سانس لے رہے ہو، ایک جنگ لڑی جاتی ہے تمہارے جسم کے بارڈر گیٹس پر جس کے بارے میں تم بالکلیہ طور پر ناواقف ہوتے ہو۔ اِن بارڈر گیٹس پر موجود جسمانی سپاہی لڑ پڑتے ہیں دشمن کے ساتھ اُن کے خاتمہ تک محفوظ رکھنے تمہاری صحت کو قائم۔

☆ ہضمی نظام میں تحفظ

ایک دوسرا ذریعہ جس سے کہ Microbes داخلہ حاصل کر لیتے ہیں ہمارے جسم میں، وہ ہوتی ہے ہماری غذا۔ بہر حال، ہمارے جسم کے سپاہی جو کہ واقف ہوتے ہیں اس طریقہ سے جو کہ Microbes استعمال کرتے ہیں، یہ انتظار کرتے ہیں دشمن کا اُس حصہ میں جہاں غذا آخرش پہنچ پاتی ہے، یعنی معدہ میں۔ وہ بھی رکھتے ہیں ایک طرح کی حیرت، آنے والے Microbes کے لئے، ساتھ Gastric Acid کے لئے یہ ترشہ (Acid) ہوتا ہے بالکل ناخوشگوار تعجب کا Microbes کے لئے جو کہ تمام رُکاوٹوں پر قابو پا کر پہنچے تھے معدہ میں۔ اکثریت، اگر سارے نہیں، Microbes کی شکست کھا جاتی ہے اِس ترشہ سے۔

بعض Microbes قابو پا سکتے ہیں اِس رُکاوٹ (Acid) پر کیونکہ وہ کافی طور پر نہیں آئے ہیں تماس میں اِس ترشہ سے، یا وہ ہوسکتا ہے پیش کیا ہو مزاحمت اِس ترشہ کے لئے۔ بہرحال، یہ Microbes دوبارہ گذرتے ہیں مزید جھگڑوں سے دوسرے سپاہیوں کے ساتھ جو پڑتے تھے اِن کے راستہ میں اب، ایک دوسری حیرت اُن کا سامنا کرتی ہے: ہضمی انزائمس جو پیدا ہوتے ہیں چھوٹی آنت میں۔ اِس بار، وہ اِس مشکل سے آسانی سے نہیں نکل سکتے ہیں۔

جیسا کہ ہم نے دیکھا ہے، اِنسانی جسم رکھتا ہے خاص طور پر تخلیق کردہ سپاہی، جو حفاظت کرتے ہیں اِنسانی جسم کی، Microbes کے حملوں کے ہر مرحلہ میں۔

وہاں پر اب بعض اہم سوالات، اِس آزمائش سے، اُٹھتے ہیں۔ کون قائم کیا ہے اُن Microbes کو جو رہ رہے ہوتے ہیں باہر جسم کے کوشش کرتے ہیں داخل ہونے ہمارے اجسام میں غذاؤں کے ذریعہ، کون سے راستہ کو غذا کو اپنانا ہوتا ہے، کیسے Microbes تباہ ہو جاتے ہیں اُن کے آخری مرحلہ پر، کہاں وہ جا پاتے ہیں اگر وہ اِس رُکاوٹ پر بھی غلبہ حاصل کر لیتے ہیں، اور کیسے اُس صُورت میں اُن کو سامنا کرنا ہوگا زیادہ طاقتور کاروائیوں کا؟ کیا وہ جسم کے خلیات، جو کبھی نہیں رہے تھے جسم کے، اور اِس لئے نہیں رکھتے ہیں کوئی موقع معائنہ کرنے کا کیمیکل بناوٹ کا Microbes کا باہر، اور جو کہ، اِس کے علاوہ حاصل نہیں کر پاتے کوئی تربیت کمسٹری میں؟

یقینی طور پر نہیں۔ صرف اللہ، جس نے کہ تخلیق کیا ہے دونوں — بیرونی دُنیا، اور غذا اِس دُنیا میں، اور جسم جس کو ضرورت ہوتی ہے اِن غذاؤں کی، اور نظام ہضم کرنے اِن غذاؤں کو، ہوتا ہے قابل تخلیق کرنے ایسے ایک مدافعتی نظام کو۔

☆ دوسرا طریقہ: تباہ کرتے ہوئے دشمن کو ایک دوسرے دشمن سے

وہاں بہت سارے دوسرے Micro-Organisms ہوتے ہیں جو، اِنسانی جسم میں رہتے ہیں جو ہم کو کوئی نقصان نہیں پہنچاتے۔ کیا ہوتے ہیں یہ Organisms جو

جاری رہتے ہیں خود کی اپنی زندگی کے ساتھ بغیر کوئی نقصان پہنچانے کے ہم کو، اور کیا اُن کا مقصد ہوتا ہے رہنے میں ہمارے جسم میں؟

یہ Micro-Organisms کے گروپس، جو جمع رہتے ہیں جسم کے بعض حصوں میں، جسم کا نارمل مائکروبیّل فلورا کہلاتے ہیں۔ وہ جسم کو کوئی نقصان نہیں پہنچاتے ہیں اور حتّٰی رکھتے ہیں بعض فوائد اِنسانی جسم کے لئے۔

یہ ننھے ارگینزمس، Microbes کے خلاف مدافعتی فوج کے لئے بیرونی سپورٹ فراہم کرتے ہیں۔ وہ جسم کو فائدہ پہنچاتے ہیں، بیرونی Microbes کو جسم میں قیام کرنے سے روکتے ہیں، کیونکہ کسی Microbe کا انسانی جسم میں داخلہ، ہوتی ہے ایک دھمکی اُن کے اپنے رہائشی جگہ کے لئے۔ چونکہ وہ حملہ آوروں کے ذریعہ اپنے گھر سے بےدخل ہونا نہیں چاہتے ہیں، وہ اُن کے خلاف ایک غضبناک لڑائی لڑتے ہیں۔ ہم اِن Micro-Organisms کے بارے میں خیال کر سکتے ہیں کہ وہ بطور پیشہ ور سپاہیوں کے ہوتے ہیں جو جسم کے لئے لڑتے ہیں۔ وہ اُس Site کی حفاظت کرنے کی کوشش کرتے ہیں جہاں پر وہ خود اپنے فائدہ کے لئے رہتے ہیں۔ ایسا کرنے میں، وہ ہمارے جسم میں پورے طور پر مسلح فوج کے جُزوِ لازم ہو جاتے ہیں۔ کیسے یہ پیشہ ور سپاہی ہمارے جسم میں بس جاتے ہیں؟

اِنسانی جنین (Embryo) ماں کے رحم میں حمل کے Period کے دوران کسی بھی دشمن سے نہیں مل پاتا ہے۔ بچہ کے پیدائش کے فوری بعد، وہ بیرون ماحول سے تماس میں آتا ہے، اور بے شمار Microbes سے لے جانے والی غذا کے ذریعہ اور ہوائی نالی کے راستہ سے متعارف ہوتا ہے۔ اِن Microbes میں سے بعض تو فوری ہی مر جاتے ہیں، جبکہ دوسرے خارج ہو جاتے ہیں قبل اس کے رکھیں گے کوئی موقع ٹھہرنے کا جسم میں۔ بعض، بہرحال، جسم کے مختلف حصّوں میں ٹھہر جاتے ہیں جیسے جلد میں، Skinridges میں، منہ میں، ناک میں، آنکھوں میں، اوپری تنفسی نالی میں، ہضمی نالی میں، اور تناسلی اعضاء میں۔ یہ Microbes مستقل نوآبادیات بناتے ہیں اِن بالا مقامات پر اور اِنسانی جسم کے

مائکروبیل فلورا تیار کرتے ہیں۔

☆ کون ہوتے ہیں ہمارے ننھے دشمن؟

ہمارے ننھے دشمن، برخلاف اِس کے، ہوتے ہیں Micro-Organisms، جو ہمارے اجسام کا ایک حصہ نہیں ہوتے ہیں، تاہم جو کسی طرح ہمارے اجسام میں داخل ہو جاتے ہیں، واقعتاً متحرک کرتے ہوئے مدافعتی فوج کو جو وہاں ہوتی ہے۔

ہر ایک بیرونی خلیہ جو جسم میں داخل ہوتا ہے نہیں ہوتا ہے، بہرحال سمجھنے کے بطور ایک دشمن کے۔ بیرونی اشیاء مسلسل ہمارے اجسام میں داخل ہوتے ہیں جبکہ ہم کھاتے ہیں، پیتے ہیں، یا لیتے ہیں میڈیسن۔ تاہم ہمارا جسم اِس کے ساتھ ایک لڑائی شروع نہیں کرتا ہے۔ مدافعتی خلیات کے لئے سمجھنے کی خاطر کہ ایک بیرونی شئے آیا ایک دشمن ہے، بعض شرائط کا زیرِ غور لینا ضروری ہوتا ہے جیسے کہ سالمہ کی جسامت، اِس کی جسم سے خارج ہونے کی شرح، اور اُس کا جسم میں داخل ہونے کا طریقہ۔

☆ بیکٹیریا

ہمارے بے شمار ننھے دشمنوں میں سے، بیکٹیریا ایک مسلمہ شہرت رکھتے ہیں۔
بیکٹیریا، جو اِنسانی جسم میں کئی طرح سے داخل ہوتے ہیں، ایک غضبناک لڑائی جسم میں برپا کرتے ہیں۔ بعض اوقات یہ لڑائی بالکلیہ خطرناک بیماریوں پر ختم ہوتی ہے، یہ لڑائیاں صاف طور سے طاقت اور صلاحیت کو ظاہر کرتی ہیں جو ایک جاندار میں پوشیدہ ہوتی ہیں جس کی جسامت چند ہی مائکران ہوتی ہے (جہاں ایک مائکران ایک ملی یٹر کے ہزارویں حصہ کے برابر ہوتی ہے)۔ حالیہ تحقیق بتلاتی ہے کہ بیکٹیریا ایک غیر معمولی مزاحمتی طاقت رکھتے ہیں حتٰی کہ بہت ہی شدید اور سخت حالات کا مقابلہ کر سکتے ہیں، خاص طور سے بیکٹیریا جو بطور Spores کے جانے جاتے ہیں غیر معمولی طور پر اعلیٰ تپشوں اور قحط کے توسیعی Periods میں بھی برداشت کرنے کے قابل ہوتے ہیں۔ یہ ہی وجہ ہے کہ بعضِ Microbes کو تباہ

کرنا مشکل ہوتا ہے۔

☆ Viruses

اِنسانی جسم ایک بہت ہی قیمتی ہیرے کے مشابہہ ہوتا ہے جو ایک تجوری میں محفوظ رکھا ہوتا ہے، حاصل کرتے ہوئے بہت ہی شدید احتیاط اور تحفظ کے۔ بعض آرگنیزمس جو کوشش کرتے ہیں حملہ کرنے کی جسم پر عمل کرتے ہوئے مثل تجربہ کار چوروں کے۔ اِن سب سے زیادہ جانے پہچانوں میں سے ایک اور بہت ہی اہم اِن چوروں میں سے ہوتا ہے Virus۔

یہ Organism، جس کے وجود سے ہم واقف ہو گئے ہیں الکٹران خوردبین کے ایجاد کے ساتھ، ہوتا ہے بہت ہی سادہ ساخت کا اور چھوٹا اِس قدر کہ لحاظ میں ہونے حتٰی کہ بطور ایک خلیہ کے۔ Viruses، جو جسامتوں میں مختلف ہوتے ہیں جن کا رینج 0.1 سے 0.28 مائکرانس ہوتا ہے، اِس چھوٹی سی جسامت کی وجہ سے یہ جانداروں کی دُنیا سے بظاہر خارج رہتے ہیں۔

اگرچیکہ ایک الگ قسم کے جیسا کہ ہوتے ہوئے ہٹ کر جانداروں کی دُنیا سے، Viruses حتمی طور پر رکھتے ہیں کم از کم اس قدر استثنائی صلاحیتوں کے جیسا کہ تمام دوسرے جاندار رکھتے ہیں۔ ایک زیادہ گہرائی کے ساتھ معائنہ پر Viruses کے زندگیوں کا بناتا ہے اِس حقیقت کو اور واضح۔ Viruses جانداروں کے لازمی طفیلی ہوتے ہیں۔ اِس کا مطلب یہ ہے کہ، وہ زندہ نہیں رہ سکتے اگر وہ Settle نہیں ہو جاتے ایک Plant میں، حیوان میں، یا اِنسانی خلیہ میں، اور استعمال کرتے ہیں اُس کی غذا اور توانائی۔ Viruses ایک نظام نہیں رکھتے ہیں جو اُنہیں قابل بناتا ہو زندہ رہنے خود کے اپنے طور پر۔ جیسا کہ اگر وہ واقف ہوتے ہیں اِس سے، وہ چالاکی سے سرک جاتے ہیں ایک خلیہ میں، اور خلیہ پر حملہ کرنے کے بعد، اُسی چالاکی کے ساتھ بدل دیتے ہیں خلیہ کو ایک Virus پیدا کرنے والی فیاکٹری میں جو پیدا کرتی ہے خود کے اپنے نقول۔ یہ پلان جو کہ تیار کیا گیا ہے Virus سے

حملہ کرنے کا ایک خلیہ پر ہوتا ہے غیر معمولی طور پر پیچیدہ اور ذہانت بھرا۔ پہلی صُورت میں، Virus کو تعین کرنا ہوگا آیا خلیہ خود میں موزوں ہے یا نہیں۔ اُس کو رہنا ہوتا ہے بہت ہی محتاط اور باریک بین اس فیصلہ میں، ذرا سی غلطی اُسی کی موت کا سبب بن سکتی ہے۔ ایسے انجام کو رُکوانے کے لئے، وہ استعمال کرتا ہے اُس کے خاص Receptors کو چک کرنے آیا خلیہ (Cell) اِس کے لئے موزوں ہے یا نہیں۔ بعد کا اہم کام جو اِس کو کرنا ہوتا ہے احتیاط کے ساتھ خلیہ میں خود کے لئے مقام کی تلاش۔

Virus ابتری پیدا کرتا ہے خلیہ میں اپنے حکمت عملی سے وہ استعمال کرتا ہے اور مشاہدہ سے احتراز کر جاتا ہے۔

اِس طرح سے یہ کہ کیسے واقعات اُبھرتے ہیں: خلیہ منتقل کرتا ہے Virus کے نئے DNA کو اُس کے مرکزہ میں۔ خیال کرتے ہوئے کہ وہ پروٹین پیدا کرتا ہے، خلیہ اس نئے DNA کی نقل کرنا شروع کرتا ہے۔ Virus کا DNA خود کو چھپا لیتا ہے اِس قدر چھُپے انداز میں کہ خلیہ لاشعوری طور پر خود کے اپنے دشمن کی پیداوار فیاکٹری بن جاتا ہے اور وہی Viruses پیدا کرتا ہے جو قطعی طور پر اُس کو تباہ کر دیتے ہیں۔

یہ حقیقت میں خلیہ کے لئے بہت مشکل ہوتا ہے شناخت کرنا موروثی طور پر بنا لینا Virus کا جو بطور اُس کے ایک حملہ آور کے ہوتا تھا۔ Virus پاتا ہے اپنے آپ کو خلیہ میں اِس قدر بہتر کہ وہ تقریباً ہو جاتا ہے اُس کا ایک حصہ۔ جب بڑھنے کا عمل ختم ہو جاتا ہے، Virus اور دوسرے نئے Viruses خلیہ سے جدا ہو جاتے ہیں دہرانے اُسی طریقہ عمل کو دوسرے خلیات میں۔ اِس طریقہ عمل کے دوران، Virus اور خلیہ کی قسم پر انحصار کرتے ہوئے۔ Virus میزبان خلیہ کو مار سکتا ہے، اُس کو نقصان پہنچا سکتا ہے، اُس میں بدلاؤ لا سکتا ہے، یا محض کچھ بھی نہیں کر سکتا ہے۔ یہ سوال کہ کیسے خلیہ، جو کہ کارکرد ہوتا ہے ایک بہت ہی سختی کے ساتھ دیکھ ریکھ کے کنٹرول میکانیزم کے تحت، دھوکہ میں آسکتا ہے ہو جانے ایک Virus فیاکٹری میں ہنوز جواب اِس سوال کا نہیں رکھتا ہے۔ یہ بالکلیہ ساز باز ہے کہ Viruses، جو کہ ایک اعلیٰ مخصوص ساخت رکھتے ہیں، مگر جو کہ حتّٰی درجہ بندی میں نہیں آتے

ہیں بطور جانداروں کے، ذہانت کے ساتھ کام کر سکتے ہیں، سوچ سکتے ہیں اور پلان کر سکتے ہیں ایسے متاثر کُن ماہرانہ چالوں کے ساتھ۔

اِس مظہر (Phenomenon) کا راز ایک خالق کے وجود میں رہتا ہے، جو اِن Organisms کو تخلیق کیا ہے ساتھ صلاحیتوں کے جو وہ رکھتے ہیں۔

Virus کی خصوصیات مکمل طور پر ڈزائن کئے جاتے ہیں قابل بنانے استعمال کرنے اُس نظام کو جو خلیہ میں کارکرد ہو رہا ہوتا ہے۔ یہ واضح اظہار ہے کہ قوت جو Virus کو تخلیق کرتی ہے وہ بھی اچھی طرح سے خلیہ کی غیر معمولی پیچیدہ کارکرد اُصولوں کے بارے میں بھی بخوبی واقف ہوتی ہے۔ یہ قوت اللہ کی ملکیت ہوتی ہے، جو Virus کو اور اُس خلیہ کو بھی جس میں کہ Virus قیام کرتا ہے تخلیق کیا ہے، جیسا کہ وہ تخلیق کیا ہے ساری کائنات کو——وہ ہر چیز پر قادر ہے۔

Virus، جو، ساتھ اپنی ننھی (Miniscule) ساخت کے، نقصان پہنچا سکتا ہے اور بعض اوقات حتّٰی موت کا بھی سبب بن سکتا ہے اِنسانی جسم کے لئے، جو کہ لکھوکھا گُنا بڑا ہوتا ہے مقابلہ میں خود اِس کے جسامت میں، گویا کہ یہ Virus کا ایک وجود خاص طور پر تخلیق کیا گیا ہے اللہ سے یاد دلانے لوگوں کو اُن کی کمزوریوں سے۔

☆ ذہن بھرے ہتھیار: Antibodies

Antibodies پروٹین ساختی ہتھیار ہوتے ہیں، جو کہ تیار کئے جاتے ہیں لڑنے خلاف میں بیرونی خلیات کے، داخل ہو رہے ہوتے ہیں اِنسانی جسم میں۔ یہ ہتھیار B Cells سے پیدا کئے جاتے ہیں، جو Immune System کے جنگجوؤں کی ایک جماعت ہوتی ہے۔

Antibodies حملہ آوروں کو ہلاک کرتے ہیں۔ وہ دو اہم افعال رکھتے ہیں: پہلا فعل باندھے رکھنا ہوتا ہے بیرونی حملہ آور خلیہ کو، جو کہ Antigen ہوتا ہے۔ دوسرا فعل Antigen کی حیاتیاتی ساخت کی تحلیل کرنا اور اُس کو تباہ کرنا ہوتا ہے۔

تیرا کی کرتے ہوئے خون میں اور غیر خلوی فلوئڈ کے، Antibodies باندھتے ہیں مرض پیدا کرنے والے بیکٹیریا یا اور Viruses کو۔

وہ Mark کرتے ہیں بیرونی سالموں کو جن کو وہ باندھتے ہیں، تاکہ جسم کے لڑاکو خلیات اُن کی تمیز کر سکیں۔

اِس طرح سے، وہ اُنہیں بھی بے عمل کر سکیں۔ یہ مماثل ہوجاتا ہے ایک دبابہ (Tank) کے جو ہوجاتا ہے ناکارہ اور ناقابل حرکت کرنے کے یا گولہ باری کرنے کے جب کبھی وہ ضرب لگایا جاتا ہے ایک داغے گئے Missile سے میدان جنگ میں۔ ایک Antibody موزوں ہوتا ہے دشمن (Antigen) کے لئے مکمل طور پر، ٹھیک مثل ایک کنجی اور ایک قفل کے جمع ہوتے ہوئے ایک تین رُخی ساخت میں۔

اِنسانی جسم پیدا کرسکتا ہے ایک موافق Antibody تقریباً ہر دشمن کے لئے جس کا کہ وہ سامنا کرتا ہے۔ Antibodies صرف ایک ہی قسم کے نہیں ہوتے ہیں۔ ہر دشمن کی ساخت کے مطابق، ایک مخصوص Antibody کافی طور پر طاقتور سامنا کرنے اِس کا، پیدا ہوتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ ایک Antibody پیدا ہوتا ہے ایک مرض کے لئے اثر انداز نہیں ہوسکتا ہے دوسرے مرض کے لئے۔

تیار کرنا ایک مخصوص Antibody کا ہر دشمن کے لئے ہوتا ہے کسی حد تک ایک غیر معمولی طریقہ عمل، جو گہرائی کے ساتھ توجہ کا مستحق ہوتا ہے۔ یہ طریقہ عمل طے پاسکتا ہے صرف اگر B Cells جان پاتے ہیں اپنے دشمن کو اور اُن کی ساختوں کو اچھی طرح سے۔ وہاں ہوتے ہیں، بہرحال، لکھوکھا کے دشمن (Antigens) قدرت میں۔

یہ ہوتا ہے مثل پیدا کرنے کے ایک موافق کنجی سیدھے لکھوکھا قفلوں میں سے ہر ایک کے لئے جدا جدا۔ جو کچھ کہ اہم ہوتا ہے وہ یہ کہ بنانے والا واسطہ (Agent) کرتا ہے اِس کو بغیر معائنہ کئے کے قفل کا یا استعمال کرنے کے کوئی سانچہ یا قالب کے۔ وہ جانتا ہے فارمولہ زبان زد۔ یہ بالکلیہ مشکل ہوتا ہے ایک انسان کے لئے یاد کرنا شکل کو حتٰکہ ایک واحد کنجی کی۔ اِس لئے۔ کیا یہ ممکن ہوتا ہے ایک شخص کے لئے رکھنے دماغ میں تین رُخی ڈزائنس

لکھوکھا کنجیوں کے جو کہ کھولتے ہوں لکھوکھا قفلوں کو؟

قطعی طور پر نہیں۔ بہرحال، ایک B Cells اِس قدر چھوٹا ہوتا ہے، ہوتے ہوئے غیر محسوس آنکھ سے رکھتا ہے لکھوکھا Bits معلومات کے اپنے حافظہ میں، اور اُن کا استعمال کرتا ہے صحیح Combinations میں ایک شعوری طریق میں۔ لکھوکھا فارمولوں کا ذخیرہ ایک ننھے سے B Cell میں ہوتا ہے ایک بڑا معجزہ جو پیش کیا گیا ہے اِنسان کو۔ اور نہ کم معجزاتی ہوتا ہے خلیہ B کا استعمال کرنا اِس معلومات کو اِنسانی صحت کی حفاظت کرنے کے لئے یہ بات صاف ہے کہ اِن ننھے خلیات کی زبردست کامیابی کا راز اِنسان کے سمجھ کے حدود سے بالاتر ہوتا ہے۔ فی زمانہ اِنسانی دماغ کی طاقت حتٰکہ ترقی یافتہ ٹکنالوجی کے ساتھ پھیکی پڑ جاتی ہے غیر معروفیت میں جب اِن B Cells کی ذہانتی مظاہرہ کا سامنا کرتی ہے۔ حقیقت میں، حتٰکہ ارتقاء پسند سائنس داں اِن تمام ذہانت کے علامات کے سامنے اپنی آنکھیں بند نہیں کر سکتے ہیں، جو کہ ایک باشعور خالق کے وجود کے کھلے ثبوت ہیں۔ ترکی میں ارتقاء کے سب سے بڑے حامیوں میں سے ایک، پروفیسر ڈاکٹر علی ڈمیر سائے اپنی کتاب، Inheritance and Evolution، میں اقبال کرتا ہے:

کیسے اور کس شکل میں Plasma Cells حاصل کرتے ہیں یہ معلومات، اور پیدا کرتے ہیں Antibody جو بلا شرکت غیرے اُس کے مطابق ڈزائن کیا جاتا ہے، یہ سوال کا جواب آج تک بھی مختصر طور پر نہیں دیا گیا ہے۔

جیسا کہ تسلیم کیا گیا ہے ارتقاء پسند سائنس داں سے بالا سطور میں، کیسے Antibodies پیدا ہوتے ہیں، ہوتا ہے ایک اہم نقطہ جو کہ صاف طور سے نہیں سمجھا گیا ہے آج تک۔ 20 ویں صدی کی ٹکنالوجی ثابت ہوئی ہے ناکافی حتٰکہ سمجھ کے لول پر، بارے میں طریقوں کے اِس جامع پیداوار کی آنے والے سالوں میں، جیسا کہ طریقوں کا استعمال کیا گیا ہے اِن ننھے خلیات سے — جو کہ تخلیق کئے گئے ہیں اِنسانیت کی خدمت میں — اور کیسے وہ عمل میں لاتے ہیں اُنہیں، ہوتے ہیں بے مثال، اِکمال اور کاریگری اِن خلیات کی تخلیق میں وہ بہتر طور پر سمجھے جائیں گے سائنس دانوں سے۔

☆ Antibodies کی ساخت

ہم نے پہلے ہی بیان کیا ہے کہ Antibodies پروٹین کی ایک قسم ہوتی ہیں۔ اِس لئے ہم کو پہلے پروٹینس کی ساخت کا معائنہ کرنا ہوگا۔

پروٹینس، Amino acids سے بنے ہوتے ہیں۔

20 مختلف اقسام کے Amino Acids ترتیب دیئے جاتے ہیں مختلف سلسلوں میں بنانے مختلف پروٹینس۔ یہ ایسے ہی ہوتے ہیں جیسے کہ بنانا ہوتا ہے مختلف Necklaces کا، استعمال کرتے ہوئے Beads کا 20 مختلف رنگوں میں۔ پروٹینس کے درمیان اہم اختلافات اِن Amino Acids کے سلسلوں کی وجہ سے ہوتے ہیں۔

تاہم وہاں ایک اہم نقطہ یاد رکھنے کا ہوتا ہے: کوئی بھی خامی Amino Acid کے سلسلہ میں پروٹین کو ناکارہ بنا دیتی ہے، اور حتٰکہ نقصان رسان بھی۔ اس لئے، وہاں پر سلسلہ میں ہلکی سی خامی کی بھی کوئی گنجائش نہیں ہوتی ہے۔

اِس لئے، کیسے خلیہ میں پروٹین فیاکٹوریز جان پاتے ہیں کہ 'Amino Acids' جو وہ رکھتے ہیں، کو کس سلسلہ میں ترتیب دینا ہوگا، اور کس پروٹین کو پیدا کرنا ہوتا ہے؟ ہدایات ہزارہا مختلف اقسام کے پروٹینس میں سے ہر ایک کے لئے ملفوف ہوتے ہیں Genes میں جو کہ خلیہ کے مرکزہ میں موجود Genetic data Bank میں پائے جاتے ہیں۔

اِس لئے، یہ Antibodies, Genes کی پیدائش میں کام آتے ہیں جو کہ پروٹین کی ایک قسم ہوتے ہیں۔ وہاں جسم میں اِن کی ضرورت ہوتی ہے۔ وہاں ایک بہت اہم معجزہ ہوتا ہے یہاں پر جسم میں۔ وہاں اِنسانی جسم میں صرف ایک لاکھ Genes ہوتے ہیں مقابلہ میں اُنیس لاکھ بیس ہزار Antibodies جو کہ پیدا ہوتے ہیں۔ اس کا مطلب ہے کہ نو لاکھ Genes غائب ہوتے ہیں۔

تب کیسے یہ کبھی ممکن ہو پاتا ہے کہ ایسے ایک چھوٹی تعداد کے Genes پیدا کرسکتے ہیں Antibodies جو قریب دس گنا اپنی قدر رکھتے ہیں؟

اِس نقطۂ پر ایک معجزہ کا اظہار ہوتا ہے۔ خلیہ ملا پاتا ہے ایک لاکھ Genes کو سے جو کہ وہ نئے Antibodies بنانے میں مختلف Combinations میں رکھتا ہے۔ وہ حاصل کرتا ہے معلومات بعض Genes سے اور مل پاتا ہے اُس سے ساتھ میں معلومات کے دوسرے Genes میں اور اس طرح بناتا ہے درکار پیداوار اِس Combined معلومات کے مطابق۔

اُنیس لاکھ بیس ہزار مختلف Antibodies بنائے جاتے ہیں پانچ ہزار دو سو Combinations کے ایک نتیجہ میں۔ یہ طریقہ عمل نمائندگی کرتا ہے ایک ذہانت اور پلاننگ کی جو اِتنی زیادہ بڑی ہوتی ہے انسانی دماغ کے لئے کہ وہ سمجھ نہیں پاتا ہے، صرف ڈزائن ہی کرنے کے۔

ایک لامحدود تعداد Combinations کی بنائی جاسکتی ہے ایک لاکھ Genes کے استعمال کے ساتھ۔ خلیہ، بہرکیف استعمال کرتا ہے، ایک بڑی ذہانت کے ساتھ، صرف پانچ ہزار دو سو بنیادی Combinations کے اور پیدا کرتا ہے اُنیس لاکھ بیس ہزار مخصوص Antibodies۔ کیسے خلیہ سیکھا ہے بنانا صحیح Combinations اِن بے شمار امکانات میں سے بنانے درکار Antibodies؟

ایک بے شمار تعداد کے امکانات سے صحیح Combinations الگ سے بنانا، کیسے خلیہ ایسا ایک خیال Combinations بنانے کا رکھا ہے؟ اِس کے علاوہ، پیدا کردہ Combinations ایک خاص مقصد کو پورا کرتے ہیں، اور ایک Antibody پیدا کرنے کا مقصد رکھتے ہیں جو جسم میں داخل ہونے والے Antigen کو خارج کرتے ہیں۔ اس لئے، خلیہ جسم میں داخل ہونے والے لکھوکھا Antigens کے خواص بھی جانتا ہے۔

کوئی بھی دماغ اِس دُنیا میں ایسا بے مثال کمال کا ایک ڈزائن پیدا نہیں کرسکتا ہے۔ البتہ صرف خلیات جن کی جسامت ایک ملی میٹر کے 100 ویں حصہ کے برابر ہوتی ہے، ایسا سب کچھ کرسکتے ہیں۔

ایسا ہے تو، کیسے یہ خلیہ ایسا ایک خاص نظام سیکھتا ہے؟ سچائی یہ ہے کہ کوئی خلیہ ایسا

کچھ ایک حیاتیاتی کام حقیقی معنوں میں سیکھنے کا موقعہ نہیں رکھتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ خلیہ پیدائش پر ایسا ایک کام انجام دینے کی صلاحیت نہیں رکھتا ہے، اور نہ ایسا کچھ موقع درکار ذہانت پیدا کرنے کا اُس کی باقی تمام زندگی میں بھی نہیں رکھتا ہے۔

ایسی صورتوں میں، زندگی کی ابتدا سے ہی نظام خلیہ میں تیار اور پورا ہونا چاہیے ہوتا ہے، جو ایک بنیادی شرط ہوتی ہے۔

خلیہ نہ تو رکھتا ہے ذہانت سیکھنے کی بارے میں Conbinations کے، اور نہ وہ رکھتا ہے وقت اُن کو سیکھنے کا، جیسا کہ یہ سبب ہو جاتا اُس کے لئے ناکام ہونے روکنے میں Antigens کو جسم میں داخل ہونے سے، اور نتیجہ میں جسم Antigens سے لڑائی ہار جاتا اور مرض کا شکار ہو جاتا۔

حقیقت یہ کہ ایک نظام جو روکتا ہے انسانیت کو، حتکہ اُس کے سمجھنے کے موڑ پر بھی، رکھا گیا ہوتا ہے ایک خلیہ میں جو کوئی صلاحیت سوچنے اور وضاحت کی نہیں رکھتا ہے، ایک بہت ہی خاص معنی اپنے میں رکھتا ہے۔ یہ اللہ کی بے مثال تخلیق کا ایک اظہار ہوتا ہے، جو سب کچھ جانتا ہے، ایک ننھے سے خلیہ میں۔ قرآن میں اللہ کی اعلیٰ ذہانت کو بیان کیا گیا ہے جو کہ ہر چیز کو اپنے احاطہ میں لئے ہوئے ہے:

آیت پیش ہے:-

''اللہ کے سوا کوئی معبود نہیں، زندہ ہے سب کا تھامنے والا، نہیں پکڑ سکتی اُس کو اونگھ اور نہ نیند، اسی کا ہے جو کچھ آسمانوں اور زمین میں ہے، اور ایسا کون ہے جو سفارش کرے اِس کے پاس مگر اِس کی اجازت سے، جانتا ہے جو کچھ خلقت کے روبرو ہے، اور جو کچھ اُن کے پیچھے، اور وہ سب احاطہ نہیں کر سکتے کسی چیز کا اِس کی معلومات میں سے، مگر جتنا کہ وہی چاہے، گنجائش ہے اُسی کی کرسی میں تمام آسمانوں اور زمین کو، اور گراں نہیں، اُس کو تھامنا اِن کا، اور وہی ہے سب سے برتر عظمت والا (سورہ بقرہ، 255)

اگر تم کو ڈزائن کرنا ہوتا ایک Antibody سالمہ کو، کیسے تم کرتے ہوتے اُس کو؟ تم کو پہلے جاری رکھنا ہوتا قابل فہم تحقیق قبل اِس کے فیصلہ کرنے کے اُس کے سالمہ کی شکل

کا۔ یقینی طور پر تم اُس کو شکل دے نہیں سکتے علی الحساب طور پر بغیر اُس کے فرض سے متعلق ایک ٹھیک معلومات کے۔ کیونکہ Antibodies جن کو کہ تم پیدا کرنے جا رہے ہو، بناتے ہیں تماس Antigens سے، تم کو بہت ہی بہتر طور پر واقف ہونا ہوگا بارے میں Antigen کی ساخت اور اُس کے مخصوص خصوصیات کے بھی۔

واقعتاً، Antibody جو تم پیدا کرتے ہو، کی ایک خاص اور یکتا شکل، ایک پر، رکھنا ہوگا۔ صرف تب ہی وہ ایک Antigen کو باندھ سکتا ہے۔ اُس کا دوسرا سرا دوسرے Antibodies کی طرح ہونا ہوتا ہے۔ یہ ایک واحد طریقہ ہوتا ہے Antigen کی تباہی میکانیزم کا جو کہ سرگرم ہو سکتا ہے۔ نتیجہ میں، ایک سرا کو معیاری ہونا ہوتا ہے، جبکہ دوسرا سرا دوسروں سے مختلف ہونا ہوتا ہے (جس کا ظہور 10 لاکھ سے زائد مختلف اقسام میں مختلف ہونا ہوتا ہے)

اِنسان، بہر حال، نا قابل رہے ہیں ڈزائن کرنے ایسے ایک Antibody کو، باوجود تمام دور حاضر کی ٹکنالوجی ہونے اُن کی صوابدید پر۔ Antibodies جو معمل خانہ (Laboratory) کے ماحول میں پیدا ہوتے ہیں آیا نکالے جاتے ہیں Antibody نمونوں سے جو لئے جاتے ہیں انسانی جسم سے، یا دوسرے جانداروں کے اجسام سے۔

☆Antibody کی جماعتیں

جیسا کہ ہم نے پہلے ہی بیان کیا ہے کہ Antibodies پروٹین کی ایک قسم ہوتے ہیں۔ یہ پروٹینس، جو کارکرد ہوتے ہیں جسم کی مدافعت میں Immune Operation کے تحت، Immune Globulin کہلاتے ہیں۔ پروٹین کی ایک قسم ہوتی ہے اور تخصیص کئے جاتے ہیں بطور 'Ig' کے۔ مدافعتی نظام کے بہت ہی امتیازی پروٹینس، Immune Globulin سالمے Antigens کو باندھتے ہیں مطلع کرنے دوسرے Immune Cells کو Antigen کے وجود سے یا شروع کرنے جنگ کی تباہی کی زنجیری سرگرمیوں کو

IgG : (Immune Globulin G) IgG بہت ہی عام Antibody ہوتا

ہے۔ اِس کا نمو لیتا ہے صرف کچھ ہی دن، جبکہ اس کا دورِ حیات کا سلسلہ چند ایک ہفتوں سے متعدد سالموں تک رہتا ہے۔ igGs جسم میں سرکولیٹ کرتے ہیں اور خاص طور پر خون میں، Lymphatic نظام میں، اور آنت میں۔ جسم کے Blood Stream میں سرکولیٹ کرتے ہیں سیدھے حملہ آور کو نشانہ بناتے ہیں۔ اور جیسے ہی وہ Antigen کو پہچان لیتے ہیں اِسے دبوچ لیتے ہیں۔ وہ ایک طاقتور جراثیم کش اور Antigen کی تباہی کا اثر رکھتے ہیں وہ جراثیم اور Viruses کے خلاف جسم کی حفاظت کرتے ہیں، اور Toxins (زہر) کے ترشی خواص کو بے اثر کر دیتے ہیں۔ اضافہ طور پر، IgG، دو خلیات کے درمیان خود کو گھٹا لیتے ہیں، اور خارج کر دیتے ہیں بیکٹیریا اور ننھے تامیاتی حملہ آوروں کو جو کہ سرایت کرے ہوتے تھے خلیات اور جلد میں۔ اُن کے مذکورہ بالا صلاحیت اور چھوٹی جسامت کی وجہ سے، وہ ایک حاملہ عورت کے Placenta میں داخل ہوسکتے ہیں اور ایک بغیر مدافعتی Foetus کی حفاظت خلاف متعدی امراض کے کرتے ہیں۔ اگر Antibodies اِس خصوصیت کے ساتھ پیدا کئے نہیں جاتے جو موقع دیتی تھی اُنہیں داخل ہونے Placenta میں، تو نہیں پیدا ہوا بچہ ماں کے رحم میں غیر محفوظ ہو جاتا خلاف میں Microbes کے۔

وہ ہوتا موت کی دھمکی کے تحت حتٰکہ قبل اِس کے وہ پیدا ہوتا تھا۔ اِس وجہ سے Antibodies ماں کے، حفاظت کرتے ہیں جنین (Embryo) کی خلاف دشمنوں کے پیدائش کے وقت تک۔

IgA (Immune Globulin A): یہ Antibodies حساس حصوں میں موجود ہوتے ہیں جہاں جسم کو Antigens کے ساتھ لڑنا ہوتا ہے جیسے آنسو میں، Saliva، ماں کا دودھ، خون، Gastric, Inucus, Airsacs، اور آنتوں کے افرازات میں۔ اُن حصوں کی حساسیت بالراست طور پر تعلق رکھتی ہے بیکٹیریا اور Veruses کے رُجحان سے جو کہ ترجیح دیتے ہیں ایسے رطوبتی واسطوں کو۔

IgAs، جو کہ ساختی طور پر بالکلیہ ایک دوسرے کے مشابہہ ہوتے ہیں، جسم کے اُن جگہوں میں قیام کرتے ہیں جہاں بہت ممکنہ طور پر Microbes داخل ہوتے ہیں، اور وہ

اِس رقبہ کو کنٹرول میں رکھتے ہیں۔ یہ ہوتا ہے جیسے رکھنا قابل بھروسہ سپائی نگہبانی کے لئے حربی طور پر اہم نقاط پر۔

Antibodies، جو ماں کے رحم میں مختلف امراض سے Foetus کی حفاظت کرتے ہیں، نومولود بچوں کو اُن کی پیدائش کے بعد بھی بے سہارا نہیں چھوڑتے، بلکہ اُن کی نگہبانی کا عمل بدستور جاری رکھتے ہیں۔

تمام نومولود بچوں کو ماں کی طرف سے مدد کے جاری رہنے کی ضرورت ہوتی ہے، کیونکہ وہاں پر ایک نومولود بچہ کے جسم میں کوئی IgAs نہیں ہوتے۔ اِس دور کے دوران، دودھ میں IgAs کی موجودگی ہوتی ہے، بچہ اپنی ماں سے چوستا ہے، یہ دودھ بچہ کے ہضمی نظام کی حفاظت کرتا ہے اور کئی Microbes کے اثرات سے محفوظ رکھتا ہے۔ ٹھیک جیسے IgGs کے، یہ Antibody کلاس بھی غائب ہو جاتی ہے بعد اُن کے پوری کرنے کے اُن کے خدمات کی میعاد جبکہ بچہ چند ایک ہفتوں کا ہو جاتا ہے۔

کیا تم نے کبھی حیرت کا اظہار کیا ہے کہ کون بھیجتا ہے تم کو یہ Antibodies جو کوشش کرتے ہیں تم کو Microbes سے محفوظ رکھنے کی، جب کہ تم ہوتے ہیں ایک Embryo فارم میں اور کسی چیز سے بھی ناواقف ہوتے ہو؟ کیا یہ تمہاری ماں یا تمہارے باپ ہوتے ہیں؟ یا کیا ایسا کچھ ہوتا ہے کہ وہ تمہارے والدین لئے ہیں ایک مشترکہ فیصلہ اور بھیج دیا ہے تم کو یہ Antibodies باہم مل کر؟ یقیناً مدد سوال میں دونوں والدین کے کنٹرول سے باہر ہوتی ہے، ماں حتٰکہ واقف نہیں ہوتی ہے کہ وہ عطا کی گئی ہے ایسے ایک Aid Plan کے ساتھ باپ ٹھیک ایسا ہی ناواقف ہوتا ہے اُن تمام سے جو ہو رہا ہوتا ہے۔

تب کیوں خلیات موجود ہوتے ہیں ماں کی چھاتی میں اور اِن Andtibodies کے پیدا کرنے والوں کے، کام کرتے ہیں ایسے ایک طریق میں؟

کون سی طاقت کہتی ہے اِن خلیات سے کہ نومولود کو ضرورت ہے Antibodies کی؟ یہ کسی حال ایک اتفاق نہیں ہوسکتا ہے جو اُن خلیات کو مصروف رکھتا ہے Antibody کی پیدائش میں بچوں کے لئے، جو پائے جاتے ہیں ایسی جگہ میں جہاں سے نومولود بچے

دودھ چوستے ہیں۔

یہاں، وہاں ہوتا ہے ایک دوسرا بہت ہی اہم معجزہ، Antibodies پروٹین ساختی جاندار ہوتے ہیں۔ پروٹینس، برخلاف اِس کے، اِنسانی معدے میں ہضم ہوتے ہیں۔ اس لئے، یوں تو نارمل طور پر، بچہ جو اپنی ماں سے دودھ چوستا ہے اِن Antibodies کو اپنے معدہ میں ہضم کرسکتا ہے، اور Microbes کے خلاف غیر محفوظ ہوسکتا ہے۔ تاہم نومولود بچہ کا معدہ، بہرحال، ایسے ایک طریق میں تخلیق ہوا ہے کہ وہ اِن Antibodies کو ہضم نہیں کرتا ہے اور نہ تباہ کرتا ہے۔

پروٹین ہضم کرنے والے انزائمس اِس مرحلہ پر بہت ہی قلیل ہوتے ہیں۔ اس لئے، Antibodies جو زندگی کے لئے اہم ہوتے ہیں وہ بچہ کے معدہ میں ہضم نہیں ہونے پاتے ہیں اور وہ نومولود بچہ کو اُس کے دشمنوں سے محفوظ رکھتے ہیں۔

معجزہ یہاں پر ختم ہونے نہیں پاتا ہے۔ Antibodies، جو معدہ سے ٹوٹنے نہیں پاتے ہیں، بہرکیف، بطور ایک اکائی کے آنت سے جذب کئے جاسکتے ہیں۔ آنتوں کے خلیات نومولود کے ایسے ایک طریق میں تخلیق کئے گئے ہیں جیسے کہ وہ کرتے ہیں اِن Antibodies کے انجذاب کا عمل۔

مُسلمہ طور پر، یہ کوئی اتفاق نہیں ہوتا ہے کہ یہ معجزاتی واقعات ترتیب پاتے ہیں ایسے ایک سلسلہ میں۔ اِنسانی جسم، ایک بے حد محتاط طریق سے پلان کی ہوئی مثال ہے تخلیق کی، گذرتا ہے جنینی (Embryonic) مرحلہ سے رکھتے ہوئے ایک پورے طور پر کارکرد Immune System ایک مکمل طور پر مرحلہ واری طریق میں۔ یہی وجہ ہے کہ واقعات جو کہ توقع کئے جاتے ہیں وقوع پذیر ہونے جسم میں ہر دن، ہر گھنٹہ اور ہر منٹ، شمار میں آتے ہیں ایک غیر معمولی طور پر خوبصورتی سے ردھمک طریق میں۔ یقینی طور پر، اِس محتاط حسابات کا مصنف، کرتا دھرتا، اللہ ہے جو پیدا کرتا ہے ہر چیز کو ایک بہت ہی پیچیدہ پلان کے مطابق۔

Igm (Immune Globulism) : یہ Antibodies موجود ہوتے ہیں، خون میں، Lymph میں اور B Cells کے سطح پر۔ جب اِنسانی جسم سامنا کرتا ہے ایک

Antigen کا، IgM پہلا Antibody ہوتا ہے جو پیدا ہوتا ہے جسم میں اِس دشمن کے جواب میں۔

ایک Foetus (ناپیدا ہوا بچہ) حمل کے چھٹے مہینہ میں IgMs پیدا کرسکتا ہے۔ اگر ایک دشمن کبھی حملہ کرتا ہے بچہ پر ماں کے رحم میں، بطور مثال کے، اگر وہ متاثر کرتا ہے اُس کو ایک Microbial بیماری سے، بچہ کے IgM کی پیداوار میں اضافہ ہوتا ہے۔ اِس بات کا تعین کرنے کے لئے آیا Foetus متاثر ہوا ہے ایک مرض سے یا نہیں، IgM کا لول اُس کے خون میں جانچا جاتا ہے۔

IgD (Immune Globulin) IgDs : بھی موجود ہوتے ہیں خون میں، Lymph میں، اور B Cells کے سطح پر۔ وہ آزادانہ کام کرنے کے قابل نہیں ہوتے ہیں۔ خود کو T Cells کے سطحوں سے Attach کرلیتے ہیں، وہ Antigens کو پکڑنے میں اُن کی مدد کرتے ہیں۔

IgE (Immune Globuline E) IgEs : Antibodies سرکولیٹ کرتے ہوئے خون کے بہاؤ میں، ہوتے ہیں۔ یہ Antibodies جو ذمہ دار ہوتے ہیں بُلانے جنگجو اور بعض دوسرے خون کے خلیات کو جنگ کرنے کے لئے، اور سبب ہوتے ہیں بعض الرجک اثرات کے جسم میں۔ اِس وجہ سے، IgE کا لِول اونچا ہوجاتا ہے الرجک اجسام میں۔

☆ ارتقاء پسندوں کی کوششیں ڈھانکنے تخلیق کی شہادتوں کو

پہلے، ہم کو جائزہ لینا ہوگا معلومات کا جو اَب تک ہم نے حاصل کیا ہے:

Antibodies باندھ لیتے ہیں Antigens (دشمنوں) کو جو جسم میں داخل ہوتے ہیں ایک مختلف قسم کا Antibody ہر مختلف دشمن کے لئے پیدا ہوتا ہے۔ ایک خلیہ قابل ہوتا ہے پیدا کرنے ہزار ہا مختلف Antibodies، ہزار ہا مختلف Antigens کے لئے یہ پیدائش شروع ہوتی ہے جیسے ہی دشمن جسم میں داخل ہوتا ہے اور پہچانا جاتا ہے۔ وہاں

پوری موافقت ہوتی ہے درمیان Antigen اور تین رُخی Antibody کے، جو کہ پیدا ہوتا ہے اُس مخصوص Antigen کے لئے، ٹھیک جیسے ایک کنجی کے جو کہ ایک قفل میں ٹھیک سے Fit ہوتی ہے۔

خلیہ، جب ضرورت ہوتی ہے، ترتیب دیتا ہے معلومات کو جو وہ رکھتا ہے ایک شعوری طریق میں اور مختلف Antibodies پیدا کرتا ہے۔

جب کہ یہ سب کر رہا ہوتا ہے، وہ مظاہرہ کرتا ہے ذہانت اور پلاننگ کا جو انسانی دماغ کی سمجھ کے حدود سے بہت آگے ہوتے ہیں۔

بعض Antibodies، جو خاص طور سے ماں کے دودھ میں رکھے ہوتے ہیں، جو کہ ایک بچہ کی Antibody کی ضرورت کو پورا کرتے ہیں، جو کہ ہنوز نا قابل ہوتا ہے پیدا کرنے اِن Antibodies کو۔

بچہ کا معدہ Antibodies کو ہضم کر نہیں پاتا ہے، تاہم انہیں چھوڑ دیتا ہے تاکہ وہ بچہ کے جسم کی ضرورت پوری ہو سکے۔

یہاں ہم ایک مکمل طور پر کارکرد نظام مُتعین دیکھتے ہیں۔ خلیات میں جو Antibodies پیدا کرتے ہیں، اللہ مُتعین کیا ہے معلومات جو اپنے میں رکھتے ہیں تعمیری پلانس اِن Antibodies کے، اِس طرح کہ وہ Encyclopaedia کے ہزار ہا صفحات بھر دیتے ہیں۔ علاوہ ازیں، اللہ نے دیا ہے اِن بے شعور خلیات کو Combinations بنانے کی صلاحیت، ایسی کہ اِنسانی دماغ کی پہنچ سے بالاتر ہوتی ہے۔

کیسے وہ لوگ، جو آنکھ موچکر ارتقاء میں یقین رکھتے ہیں، ایسے ایک پرفکٹ نظام کے وجود کی وضاحت کر سکتے ہیں؟ اس کا جواب ہوتا ہے بہت سادہ سا—وہ نہیں کر سکتے۔ صرف ایک واحد چیز وہ کر سکتے ہیں، وہ ہوتا ہے رکھنا آگے غیر منطقی مفروضات جو بُرے طور پر خود تضاد ہوتے ہیں۔ وہاں بہت سارے تخیلاتی مناظر (Scenarios) ہوتے ہیں بغیر کسی سائنسی استحکامت کے، جو کہ پورے طور پر سمت رکھتے ہیں جانب پتہ چلانے ایک جواب کا، اِس سوال کا کہ ''کیسے ہم وضاحت کر سکتے ہیں اِس نظام کی ارتقاء کی اصطلاحوں میں؟''

اِن Scenarios میں سے بہت ہی مقبول عام قائم رکھنا ہوتا ہے کہ Immune System اُبھرا تھا ایک واحد Antibody سے۔ یہاں ذیل میں اِس Scenario کا خلاصہ ہے جو اپنے میں کوئی سائنسی بنیاد نہیں رکھتا ہے: شروعات میں مدافعتی نظام بنا ہوتا ہے ایک واحد Gene سے جو پیدا کیا تھا ایک واحد قسم کے Immune Globulin (ایک قسم کے پروٹین) کو یہ Gene ''تیزی سے خود کے نقولات پیدا کرتا گیا!'' اور بڑھایا اِن نقولات کو اس طرح کہ وہ بناتے تھے Immunoglobulin کا ایک مختلف سالمہ (Molecule) تب کنٹرول میکانیزمس پیدا ہوتے ہیں جو Genes کے تیاری کی نگہبانی کرتے ہیں جو کہ دوبارہ ملنے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔''

یہ مثال اہم ہوتی ہے دیکھنے میں کہ کیسے غیر محفوظ ہوتی ہیں نظریہ ارتقاء کی بنیادیں جن پر کہ نظریہ بنا ہوتا ہے، اور سمجھنے میں ذہن کی صفائی اور پُرفریب نمائش کے طریقے، ارتقاء پسند کثرت سے رُجوع ہونے میں، رکھتے ہیں۔ اب ہم اِس دھوکہ دہی کا جملہ بہ جملہ جائزہ لیتے ہیں:

جملہ (1): ''شروعات میں مدافعتی نظام بنا ہوتا ہے ایک واحد Gene سے جس نے پیدا کیا تھا ایک واحد قسم کے Immune globulin (ایک قسم کا پروٹین کو۔''

پہلا سوال جو کہ پوچھنا ہوگا ہوتا ہے: ''کس سے یہ افتتاحی Gene پیدا کیا گیا تھا؟''

ارتقاء پسند کوشش کرتے ہیں پیش کرنے اِس مرحلہ کو بطور ایک غیر اہم تفصیل کے اور اِس کے فریب کے۔ بہرحال، کیسے یہ ابتدائی Gene اُبھرا ہے کی وضاحت ہونی ہوگی۔ یہ سائنسی طور پر ایک Gene کے لئے ناممکن ہوتا ہے خود سے فارم ہونا۔ Gene کے سلسلہ کی اتفاق سے بناوٹ کا ناممکن ہونا ہوتا ہے ایک حقیقت۔ جس کا اقرار ارتقاء پسند سائنس دانوں سے متعدد بار ہوا ہے۔ ہم ایک مثال پروفیسر علی ڈِمیر سائے، ٹرکش ارتقا پسند، سے اِس موضوع پر دے سکتے ہیں۔ وہ ہوتا ہے، اگر زندگی کو ایک خاص سلسلہ کی ضرورت ہوتی ہے، یہ کہا جا سکتا ہے کہ یہ رکھتی ہے ایک غالب امکان ہونے یقینی صُورت اختیار کرنے ایک

دفعہ اِس بھری کائنات میں۔ ورنہ بعض الٰہیاتی طاقتیں ہماری سمجھ سے بالاتر عمل کئے ہوئے ہوتے ہیں اِس کی بناوٹ میں۔ تاہم ارتقاء پسند اس نقطہ پر پردہ ڈالتے ہیں اور بناتے ہیں ایک نا سمجھی کا مفروضہ جیسے کہ ''جو کچھ کہ بحث رہے، وہاں یقینی طور پر ہوتا تھا ایک Gene شروع میں۔'' جیسا کہ ہوتا ہے بالکل کھُلا، Scenario ختم ہوجاتا ہے سیدھے پہلے قدم پر ہی۔

جملہ (2): لیکن یہ Gene ''تیزی سے خود کے نقولات پیدا کیا گیا تھا!'' اور بڑھایا تھا ان نقولات کو اِس طرح کہ وہ بنائے تھے Immunoglobulin کا ایک مختلف سالمہ (Molecule)۔''

ویسے ناممکن ہوتا ہے، ہم فرض کرتے ہیں کہ وہاں شروع میں تھا ایک Gene۔ ویسے یہ بالکلیہ طور پر ناممکن ہوتا ہے اِس پہلے Gene کے لئے کہ بنا ہو خود سے ارتقا پسند بیانات دیتے ہیں، محرومی کسی منطقی بنیاد کی جیسے کہ وہ خود کے نقولات پیدا کیا ہے۔'' ایسے بیانات، جو کوئی سائنسی قدر نہیں رکھتے ہیں بناتے ہیں ایک اچھی مثال پُرفریب نمائش کے طرز کی، ارتقاء پسندی کی۔

ایک مفروضہ خیال کرتا ہے کہ ایک Gene پیدا کیا ہے اور بڑھایا ہے خود کے مختلف نقولات، جو مطابقت رکھتا ہے نہ تو منطق کے اُصولوں سے اور نہ سائنسی حقائق سے۔

اِس کے علاوہ، Antibodies ایسے ایک خیالی Gene سے پیدا ہوتے ہیں، جو کہ مُبینہ طور پر خود سے بنا ہوتا ہے، اور اُس کے نقولات، کو رکھنا ہوتا ہے ایسے خواص اور ساخت جیسا کہ وہ روکتے ہیں Antigens کو آنے سے بیرونی دُنیا سے جسم میں۔ اِس کا مطلب ہوتا ہے کہ وہی خالق، یعنی، اللہ نے پیدا کیا تھا دونوں — Antigens اور Genes جو کہ ذمہ دار ہوتے ہیں پیدا کرنے Antigens, Antibodies کے خلاف میں۔

جملہ (3): ''تب کنٹرول میکانیزمس تیار ہوتے ہیں جو کہ سنبھالتے ہیں مختلف Genes کی تیاری کو جو اپنے میں Re-Combine ہونے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔''

اِن کنٹرول اور کیمیاوی اتصال کے میکانیزمس کے، حتٰکہ کام کرنے کے اُصولوں

کی وضاحت کرنے میں ناقابل ہوتے ہیں، یہ ارتقا پسند ٹال دیتے ہیں اِس مسلہ کو کہتے ہوئے کہ ''یہ نظام خود سے وجود میں آیا ہے'' جہاں کہیں بھی اپنے مقصد کی وضاحت کرنی ہوتی۔ وہ بیان کرنے کی کوشش نہیں کرتے ہیں کہ کیسے ایسا ایک لاجواب نظام خود سے پیدا ہوتا ہے بطور ایک نتیجہ کے اتفاق سے۔ جب وہ کوشش کرتے ہیں لانے بعض وضاحتیں خود کے اپنے اِن مسائل کے لئے، وہ کوئی واجبی بات سامنے پیش نہیں کرسکتے ہیں مگر گھڑے ہوئے اور مضحکہ خیز منظرنامے (Scenarios)۔ ایسا کرتے ہوئے، وہ اپنی کمزوریوں کو، اور دعوے جو وہ پیش کرتے ہیں کی نامعقولیت کو بے نقاب کرتے ہیں۔

اِس قدر بڑی ہوتی ہے ذہانت جس کا مظاہرہ ہوتا ہے اِن کنٹرول میکانیزمس میں جو قریب 20 لاکھ مختلف طور پر بنائے گئے پراڈکٹس ہوتے ہیں جو معلومات کے ہزارہا Combinations کی اکائیوں سے گھڑے ہوتے ہیں۔ تاہم، جیسا کہ پہلے ذکر آیا ہے، نہ تو خلیہ، اور نہ کوئی نظام خلیہ میں رکھتا ہے کوئی صلاحیت سیکھنے کی اور پیدا کرنے کی ''علاوہ ازیں، خلیہ بناتا ہے یہ معلوماتی Combinations انتخاب کرکے صرف بے حساب امکانات میں سے صحیح شئے کو ایک ایک کرکے۔ اِس لئے، اِس بات کے لئے ضرورت ہوتی ہے بہت زیادہ باشعور اور مناسب انتخابی میکانیزم کی۔ وہ جو کرتے ہیں ایسا ایک دعویٰ، ہوتے ہیں بہت ہی ترقی یافتہ ذیل کے نظریات سے واسطے کسی دیئے گئے پراڈکٹ کے جو تیار کیا گیا ہے ٹکنالوجی سے یا اِنسانی دماغ سے:

''پتھر کی تختیاں جو پیدا کرتی ہے اپنے آپ کو اور بعد میں Developed ہوجاتی ہیں کمپیوٹرس میں اپنے آپ سے۔ یا، ''چیل جو خود کو بنا پاتی ہیں بعد میں Jet Plane میں Develop ہوجاتے ہیں۔

بالا جملے سنائی دیتے ہیں بالکلیہ طور پر بیکار سے کسی بھی قوی شخص کے لئے۔ بہر حال، حتٰکہ یہ جملے ہوتے ہیں بہت زیادہ منطقی مقابلہ میں کہاوت کے کہ مدافعتی نظام کے عناصر، عمل درآمد اُصول جو کہ ہنوز نہیں دریافت ہوئے ہیں یا اُبھرے ہیں اتفاق سے کیا ہے اور، Antibodies کی موجودگی اِنسانی جسم کی حفاظت کے لئے کافی نہیں ہوتی ہے۔

مدافعتی نظام کو کارکرد ہونے کے لئے، اور اِنسانوں کے زندہ رہنے کے لئے، Marcophages ، مددگار Killer T Cells, T Cells, B Cells, Memory Cells, Suppressor T Cells اور بہت سارے دوسرے فیاکٹرس کو تعاون کے ساتھ کام کرنا ہوتا ہے۔

☆ اعضاء (Organs) جو مدافعت میں استعمال ہوتے ہیں

جنگجو کی پیدائش کا مرکز: گودے کی ہڈی (Bone Marrow)

جب کہ ہیروشیما اور ناگاساکی پر جوہری بمس ڈالے گئے تھے، بہت سارے لوگ دھماکوں سے نکلنے والے تنویر (Radiation) کا سامنا کئے تھے اور دس یا پندرہ دن بعد اندرون جریان خون یا مُضر اثرات سے مارے گئے تھے۔ جانوروں پر تجربات کئے گئے تھے پتہ لگا کہ اِن حادثات سے متاثرین پر کیا واقع ہوا تھا۔ چنانچہ یہ واضح ہوا تھا کہ پورے جسم پر Radiation کے اثر سے Blood-Forming, Generative Cells میں اور Lymphoid Organs میں مر گئے تھے۔ بغیر خلیات کے جو ذمہ دار ہوتے تھے Clotting کے لئے اور حملہ آوروں کے خلاف جنگجوؤں کے لئے بیشتر اَجسام مر گئے تھے اور کئی مہلک امراض کا شکار ہو گئے تھے۔

اِن اہم خلیات یعنی جنریٹنگ خلیات کی پیداوار کی فیاکٹری Bone Marrow ہوتی ہے۔ یہاں اہم اور دلچسپ نقطہ یہ ہے کہ کئی طرح طرح کے پراڈکٹس اس فیاکٹری میں پیدا ہوتے ہیں۔ اِن خلیات میں سے بعض جو یہاں پیدا ہوتے ہیں، ادا کرتے ہیں ایک کردار Phagocytes کی پیدائش میں، بعض خون کے انجماد میں، بعض اشیاء کی تحلیل میں۔ یہ خلیات مختلف ہوتے ہیں افعال میں ٹھیک جیسے وہ مختلف ہوتے ہیں اُن کی ساخت میں۔

یہ غیر معمولی ہوتا ہے کہ ایک بہت ہی خاص پیدائشی نظام قائم کیا گیا ہے بہت

سارے مختلف خلیات کے لئے جو کام کرتے ہیں Same مقصد کے لئے۔

یہاں، وہاں دکھائی دیتی ہوتے ہوئے ایک انتہائی مستحکم رُکاوٹ نظریہ ارتقاء کے لئے۔ یہی وجہ ہے کہ نظریہ ارتقاء کے دعوے کہ کثیر خلوی جاندار اُبھرے ہیں ایک خلوی جانداروں سے ہوتے ہیں۔

اس لئے، کیسے اتفاقاً ساتھ ہی فارم ہونے والے خلیات بنا سکتے ہیں ایک نظام جو قابل ہوتا ہے پیدا کرنے نئے خلیات اُسی ساخت میں جو وہ بنائے ہوتے ہیں؟ یہ ہزار ہا اینٹوں کے مشابہہ ہوتا ہے، جو کہ پھٹ پڑتے ہیں ہوا میں بطور ایک نتیجہ کے ایک دھماکہ کے ایک اینٹ فیاکٹری پر، گرنے پر Top پر ہر ایک کے اتفاق سے اور طریقہ عمل میں، بناتے ہوئے ایک بالکل نئی بلڈنگ۔

علاوہ اِس کے، اِس بلڈنگ میں وہاں بھی ہونا ہوگا ایک دوسری فیاکٹری بنانے نئے اینٹس۔

یہ یاد رکھنا ہوتا ہے کہ ایک اِنسانی جسم کی تخلیق ہوتی ہے ایک دس لاکھ گُنا اعلیٰ اُس ایک بلڈنگ کے۔ خلیہ، جو جسم کا بلڈنگ بلاک ہوتا ہے، رکھتا ہے ایک ڈزائن اتنا زیادہ پرفلکٹ کہ کسی اِنسانی ہاتھوں سے بنے پراڈکٹ کے ساتھ اِس کا تقابل نہیں ہوسکتا ہے۔

یہ مشابہت خلیہ اور Brick کے درمیان محض بنائی گئی ہے تاکہ وضاحت ہو سکے کہ کیسا دھوکہ سے بھرا مفروضہ ہوتا ہے ارتقا پسندوں کا۔

☆ ہم میں محکمہ: Thymus

حیاتیاتی طور پر جائزہ لینے پر، Thymus بظاہر دکھائی دیتا ہے ہوتے ہوئے ایک معمولی Organ کے بغیر کسی خاص فعل کے، کام جو یہ کرتا ہے، بہر حال، جب تفصیلی طور پر مطالعہ میں آتا ہے، بالکلیہ ہوتا ہے ناقابل یقین۔

Thymus میں، Lymphocytes ایک قسم کی تربیت حاصل کرتے ہیں نہیں، تم نے اِس بات کو غلط نہیں پڑھا ہے۔ خلیات تربیت حاصل کرتے ہیں Thymus میں۔

تربیت ہوتی ہے ایک معلومات کا تبادلہ، جس کو محسوس کیا جاسکتا ہے ہونے پر ایک خاص لول کی ذہانت کے ساتھ۔ اِس لئے وہاں ایک اہم نقطہ ہوتا ہے جس کو ضرورت ہوتی ہے تذکرہ کرنے کی یہاں پے۔ جو کوئی دیتا ہے ٹریننگ وہ ہوتا ہے ایک پورا تودہ گوشت کا، جو ہوتا ہے Thymus، اور جو کہ اُس سے حاصل کرتا ہے وہ ہوتا ہے ایک ننھا خلیہ۔ گذشتہ کی تشریح میں، دونوں بے شعور ہوتے ہیں۔

اِس تربیت کے ختم پر، Lymphocytes آراستہ ہوتے ہیں ساتھ ایک بہت اہم معلومات کی اصل کے۔ وہ جسم میں موجود خلیات کے خاص خصوصیات کی شناخت کرنا سیکھتے ہیں۔ ایک لحاظ سے، Lymphocytes کو، جسم کے خلیات کی شناختیں سکھلائی جاتی ہیں۔ آخرکار، یہ خلیات Thymus چھوڑتے ہیں لدے ہوئے معلومات کے ساتھ۔

اس طرح، جیسا کہ Lymphocytes جسم میں کام کرتے ہیں، وہ خلیات پر حملہ نہیں کرتے ہیں، جن کی شناخت سے وہ سیکھائے جاتے ہیں۔

کوئی دوسرا خلیہ یا بیرونی شئے پر Lymphocytes سے حملہ کیا جاتا ہے اور اُنھیں تباہ کردیا جاتا ہے۔

سالوں تک، Thymus خیال کیا جاتا تھا ہوتے ہوئے ایک غیر اہم عضو کے، ارتقا پسند سائنس دانوں سے اور استعمال ہوتا تھا بطور برائے نام شہادت کے ارتقاء کے لئے۔ حالیہ سالوں میں، بہرحال، یہ بات ظاہر ہوئی ہے کہ یہ عضو بنا ہوتا ہے ہمارے مدافعتی نظام کا ایک مسلسل معلوماتی سپلائر کے۔ ایسا کچھ سمجھ جانے کے بعد، ارتقاء پسند، جو ایک دفعہ اعلان کئے تھے کہ Thymus ہوتے ہوئے ایک غیر اہم عضو کے، اب لے کے بڑھے ہیں ایک پورے طور پر پہلے سے مخالف نظریہ اُسی عضو کے بارے میں۔ وہ دعویٰ کئے ہیں کہ Thymus پہلے کبھی وجود نہیں رکھتا تھا، اور اُبھرا تھا تدریجی ارتقا سے۔ وہ ہنوز خیال کرتے ہیں کہ Thymus بنا تھا ایک طویل ارتقائی دور میں مقابلہ میں بہت Organs کے۔

بہرحال، بغیر Thymus کے، یا بغیر اُس کے پورے طور پر Develop ہونے کے، T Cells نہیں سیکھے ہوئے ہوسکتے تھے شناخت کرنا دشمن کو اور مدافعتی نظام نہیں رہا ہوتا کام

کرنے کے قابل۔ کوئی بھی بغیر ایسے ایک نظام کے زندہ نہیں رہا ہوتا تھا حتکہ تم یہ جملہ پڑھتے ہو اب ہوتا ہے ثبوت کہ Thymus نہیں پیدا ہوا تھا ایک طویل ارتقائی طریقہ عمل سے، بلکہ ہمیشہ رہا ہے اِس کا وجود، مکمل اور صحیح سالم ہر پہلو سے، جب سے کہ پہلا اِنسان آیا تھا وجود میں۔

☆ ایک ہمہ گیر عضو: تلی (Spleen)

ایک دوسرا حیرتناک عنصر، ہمارے مدافعتی نظام کا ہوتا ہے طحال (تلی) (Spleen)۔ تلی دو اجزاء سے مل کر بنی ہوتی ہے: Red Pulp اور White Pulp تازہ Lymphoctes جو پیدا ہوتے ہیں White Pulp میں، پہلے منتقل ہوتے ہیں Red Pulp میں اور تب داخل ہوتے ہیں خون کے بہاؤ (Blood Stream) میں۔ ایک تفصیلی مطالعہ کارکردگیوں کا جو وقوع پذیر ہوتے ہیں اِس عضو میں، جو کہ رنگ میں گہرا سرخ ہوتا ہے اور واقع ہوتا ہے Abdomen کے اوپری حصہ میں، اور ایک غیر معمولی تصویر کو ظاہر کرتا ہے۔ اِس کے بلکیہ مشکل اور پیچیدہ افعال ہوتے ہیں جو کہ بناتے ہیں اس کو اِس قدر حیرت ناک اور غیر معمولی۔

Spleen کے فرائض، جیسے کہ مددگار ہونا خلیہ کی پیدائش میں، Phagocytoses میں، سرخ جیموں (RBC) کے تحفظ میں اور اِستثنائی تعمیر میں، ہوتے ہیں کم از کم ایسے ہی اہم جیسے کہ وہ مشکل ہوتے ہیں۔ یقیناً، Spleen ہوتا ہے ایک تودہ گوشت کا ٹھیک جیسے تمام ہمارے دوسرے Organs کے۔ تاہم یہ مظاہرہ کرتا ہے ایک کارکردگی کا اور ایک حد تک ذہانت کا جو کہ غیر متوقع ہوتا ہے گوشت کے ایک تودہ سے۔ یہ ہر چیز کو ترتیب میں لاتا ہے، کسی بھی مسائل کو واقع ہونے نہیں دیتا، بغیر آرام کے مسلسل کام کرتا ہے۔ حقیقت میں، Spleen سخت جانفشانی سے کام کرتا ہے انساں کے لئے اپنی پیدائش کے لمحہ سے، اور جاری رکھتا ہے اپنے افعال جب تک کہ اللہ کی مرضی ہوتی ہے۔

☆ خلیہ کی پیدائش

ماں کے رحم میں بچہ کا Bone Marrow پورے طور پر قابل نہیں ہوتا ہے پورا کرنے اپنے افعال کو، پیدا کرنے خون کے جیموں کو۔ Bone Marrow صرف بچہ کی پیدائش کے بعد اس فعل کو انجام دے سکتا ہے۔ کیا بچہ اِس دوران Anaemic ہو جاتا ہے؟ نہیں۔ اِس مرحلہ پر، Spleen آتا ہے اور اپنا کردار نباہتا ہے اور صُورت حال کو اپنے کنٹرول میں لے لیتا ہے۔ سمجھتے ہوئے کہ جسم کو Red Cells (سرخ جیموں) کی Thrombocytes کی، اور Granulocytes کی ضرورت ہوتی ہے، Spleen (طحال) اِن خلیات کے علاوہ Lymphocytes کو بھی تیار کرنا شروع کر دیتا ہے، جو کہ اُس کا اہم فرض ہوتا ہے طحال، بہر کیف، ایک بے شعور گوشت کا تودہ ہوتا ہے۔ وہ ایسی ایک ذمہ داری لینے کے قابل نہیں ہوتا ہے۔ باوجود اِس کے، حتٰکہ اگر وہ کرتا ہے، کیسے وہ درکار معلومات کے اور اجزاء کے ساتھ آراستہ ہوتا ہے پیدا کرنے غیر معمولی طور پر پیچیدہ خلیات اور پروٹینس کو؟ اللہ جو تخلیق کیا تھا اِنسانی جسم کو، اِس میں پیدا کیا تھا تلی (Spleen) کو اِس طرح سے کہ قابل بنانے اُس کو دوسری ذمہ داریوں کو بھی اپنے ذمہ لینے کے علاوہ خود کے اپنے کام کے جب کبھی ایسی ضرورت لاحق ہوتی ہے، اور مسلح کرتا ہے اُس کو ضروری تحریکات اور پیدائشی نظاموں سے۔

Phagocytosis

طحال (تلی) اپنے میں ایک کثیر تعداد Macrophages (صفائی خلیات) کی رکھتی ہے۔ یہ نگل لیتے ہیں اور ہضم کر لیتے ہیں قدیم اور ناکارہ سرخ جیموں (RBC) کو ساتھ میں بعض اشیاء اور بعض ناکارہ خون کے خلیات کے جو کہ خون کے ذریعہ Spleen تک لائے جاتے ہیں۔ وہاں پر ایک بہت اہم کیمیائی Recycling System کارکرد رہتا ہے یہاں پر۔ طحال میں موجود Macrophage خلیات، ہیموگلوبن پروٹین کو Bilirubin—ایک Bile Pigment میں تبدیل کرتے ہیں۔ تب، Bilirubin وریدی

سرکولیشن میں چھوڑا جاتا ہے اور جگر (Liver) کو بھیجا جاتا ہے۔ اِس فارم میں، Bile کے ساتھ جسم کے باہر خارج کر دیا جاتا ہے۔ بہر حال، لوہے کا سالمہ جو Bilirubin میں پایا جاتا ہے، آنتوں کے باہر Bile کے ساتھ خارج ہونے کو ہوتا ہے، ہوتا ہے ایک بہت کمیاب شئے جو کہ جسم کے لئے بہت ہی قیمتی ہوتا ہے۔ اِس وجہ سے، لوہا واپس جذب کر لیا جاتا ہے چھوٹی آنتوں کے ایک خاص حصہ میں اور وہاں سے، پہلے جگر کو جاتا ہے اور تب Bone Marrow کو۔ یہاں، مقصد ہوتا ہے خارج کرنا Bilrubin کو، جو ایک ضرر رسان شئے ہے، اور، ساتھ ساتھ، دوبارہ حاصل کرنا ہوتا ہے لوہے کو۔

Bilirubin کا اعتدال ہمارے جسم کے لئے اہم ہوتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ حتٰکہ ہلکہ سا بھی مسئلہ اِس نظام میں خطرناک نتائج پیدا کرتا ہے۔ بہترین مثالوں میں سے ایک ہوتی ہے کہ جب Bilirubin ایک خاص لول سے اونچ ہو جاتی ہے، یرقان (Jaundice) جسم میں پیدا ہوتا ہے۔ بہر حال، خلیات ہمارے جسم میں، جیسا کہ اگر وہ اِس خطرے سے واقف ہوتے ہیں، خارج کرتے ہیں ضرر رسان اشیاء کو ہمارے جسم سے ایک بڑی سُبکی سے جبکہ وہ انتخاب کرتے ہیں کارآمد اشیاء کا اُن میں سے اور رکھتے ہیں اُن کو استعمال میں ایک دفعہ اور۔

☆ سرخ خون کے خلیات کا ذخیرہ گھر

Spleen کی ذہانتیں یہاں ابھی ختم نہیں ہوتی ہیں۔

Spleen ایک خاص مقدار خون کے خلیوں (سرخ جیمے اور Thrombocytes) ذخیرہ کرتا ہے۔ لفظ 'ذخیرہ' صدقِ دل سے پیدا کرتا ہے ایک خاکہ ایک علیحدہ شعبہ کا Spleen میں جو بطور ذخیرہ گھر کے استعمال کیا جاسکتا ہے۔ Spleen، بہر حال، ایک چھوٹا سا عضو ہوتا ہے، اور وہ ایسی جگہ نہیں رکھتا ہے جو استعمال میں آئے بطور ایک ذخیرہ گھر کے۔ ایسی صورتوں میں، تلی پھیلتی ہے جگہ پیدا کرنے برائے سرخ جیموں کے اور Thrombocytes کے لئے۔ ایک Spleen بڑا ہو جاتا ہے بعض بیماریوں کی وجہ سے اور

رکھ سکتا ہے ایک بڑا ذخیرہ گھر بھی۔

☆ جنگ میں مددگار

جب ایک جرثومی متعدی بیماری یا کوئی مرض جسم میں پیدا ہوتا ہے، جسم پیدا کرتا ہے ایک مدافعتی حملہ اِس دشمن پر، آمادہ کرتے ہوئے جنگجو خلیات کو بڑھنے تعداد میں خودبخود ایسے لمحات پر، Spleen، Lymphocytes اور Macrophage کی پیدائش کو بڑھاتا ہے۔ اِس طرح، Spleen بھی حصّہ لیتا ہے، ہنگامی آپریشن، میں جو کہ شروع کی جاتی ہے بعض اوقات پر جبکہ مرض جسم کو نقصان پہنچا سکتا ہے۔

☆ ایک دوسرا پیدائشی مرکز: The Lymph Nodes

اِنسانی جسم میں، وہاں پر ایک پولیس کی طاقت ہوتی ہے اور ایک پولیس کا ذہانتی نظام بھی جو سارے جسم میں پھیلا ہوتا ہے۔ وہاں پولیس اِسٹیشن بھی ہوتے ہیں جو پہرہ پر پولیس مین رکھتے ہیں، اور جو جب ضرورت ہوتی ہے نئے پولیس مین پیدا کرتے ہیں۔ یہ نظام، Lymphatic نظام ہوتا ہے اور پولیس Lymph Nodes, Stations ہوتے ہیں۔ اِس نظام کے پولیس مین Lymphocytes کہلاتے ہیں۔

Lymphotic نظام جیسا کہ وہ قائم ہوتا ہے، ایک معجزہ ہوتا ہے جو کہ انجام پاتا ہے انسانیت کی بھلائی کے لئے۔ یہ نظام مشتمل ہوتا ہے Lymphatic نالیوں پر جو سارے جسم میں پھیلے ہوتے ہیں، Lymph Nodes جو اِن نالیوں پر واقع بعض Spots پر پائے جاتے ہیں، Lymph Nodes سے Lymphocytes پیدا کئے جاتے ہیں، جو Lymphatic نالیوں میں پہرہ دیتے ہیں، اور Lymph فلوئڈ، اِن نالیوں میں گردش کرتا ہے جس میں Lymphocytes تیرتے رہتے ہیں۔

یہ نظام اِس طرح سے کام کرتا ہے: Lymph فلوئڈ، Lymphatic Vessels میں پھیلے ہوتے ہیں سارے جسم میں، بنائے رکھتے ہیں تماس بافتوں کے ساتھ جو واقع

ہوتے ہیں Capillaries کے اطراف میں۔ Lymp فلوئڈ جو لوٹتا ہے Lymphatic Vessels میں سیدھے اِس تماس کے بعد جو لاتا ہے ساتھ میں بعض معلومات اِن بافتوں کے بارے میں۔ یہ معلومات کے Bits منتقل ہوتے ہیں قریبی Lymph Nodes جو واقع ہوتے ہیں Lymphatic Vessels پر۔ اگر کوئی جارحانہ عمل شروع ہوتا ہے بافتوں میں اِس کی اطلاع قریبی Lymph Node کو Lymph فلوئڈ کے ذریعہ بڑھائی جاتی ہے۔

ایسی صورت میں، کوئی خطرہ محسوس ہوتا ہے تو دشمن کے ماہیت کا جائزہ لینے کے بعد، ایک اشارہ دیا جاتا ہے۔ اِس موڑ پر، تیز رفتاری سے Lymphocytes کی پیدائش ہوتی ہے اور بعض دوسرے جنگجو خلیات Lymph Nodes میں آنا شروع کرتے ہیں۔

اِس پیدائش کے مرحلہ کے بعد، نئے سپاہی منتقل کئے جاتے ہیں محاذ پر جہاں دشمن کے ساتھ لڑائی لڑی جارہی ہوتی ہے یہ نئے سپاہی Lymph Fluid کے ذریعہ Lymph Nodes سے Lymphatic Vessels تک سفر کرتے ہیں۔ سپاہی، جو Lymphatic Vessels سے Blood Stream میں پھیلے ہوتے ہیں، آخرش میدان جنگ پہنچتے ہیں۔ کیونکہ یہ Lymph Nodes متاثرہ علاقہ میں پہلے سے پھیلے ہوتے ہیں۔ یہ بتلاتا ہے کہ Lymphocytes کی پیداوار بڑھ گئی ہوتی ہے اُس علاقہ میں۔

اب ہم اِس نظام کی کارکردگی کا خلاصہ کرتے ہیں:

ایک خاص حمل و نقل کا نظام جو پھیلا ہوتا ہے سارے جسم میں۔

Lymph Nodes Stations جو پھیلے ہوتے ہیں جسم کے مختلف علاقہ جات میں۔ ذہانتی عمل دشمن کے خلیات پر مرکوز ہوتا ہے۔

سپاہیوں کی پیداوار ذہانتی رپورٹ کے نتائج کے مطابق ہوتی ہے۔

اِس نظام کے لئے ناممکن ہوتا ہے، جو کہ ختم ہو جاتا ہے حتکہ اُس کے عناصر میں سے ایک کی غیر موجودگی میں، اُبھرنا بڑھنے سے تدریجی طور پر وقت کے طویل وقفوں پر۔ بطور مثال کے، ایک نظام Lymph Nodes کے اور Lymphocytes کے ساتھ، مگر

بغیر Lymphatic Vessels کے، کسی کام کا نہیں ہوتا ہے۔

نظام کام کرسکتا ہے مناسب طور پر صرف اگر تمام اُس کے عناصر پیدا کیئے جاتے ہیں ایک ساتھ۔

☆ نظام میں خلیات باعمل رہتے ہیں

اگر ایک دشمن تمام رُکاوٹوں سے گذر جاتا ہے اور کامیاب ہوجاتا ہے ہمارے جسم میں داخل ہونے میں، تو اِس کا مطلب یہ نہیں ہوتا ہے کہ مدافعتی فوج شکست کھا گئی ہے۔ اِس کے برخلاف، اصل جنگ تو محض شروع ہوئی ہے، اور اہم سپاہی اِس مرحلہ پر اپنا کردار ادا کرنے محاذ جنگ پر آتے ہیں۔ پہلے سپاہی جو دشمن کا سامنا کرتے ہیں کھا جانے والے خلیات ہوتے ہیں، یعنی، Phagocytes، جو مسلسل ہمارے جسم میں سفر کرتے ہیں اور جو کچھ کہ ہو رہا ہوتا ہے اُس پر کنٹرول رکھتے ہیں۔

یہ خاص صفائی کرنے والے خلیات، ہوتے ہیں، جو ہضم کر لیتے ہیں ناپسندیدہ جراثیم (Microbes) کو جو جسم کے اندرونی سطحوں میں داخل ہو جاتے ہیں، اور چوس کرتے ہیں مدافعتی نظام کو جب کبھی ضرورت ہوتی ہے۔

بعض خلیات مدافعتی نظام میں پکڑ لیتے ہیں، توڑ پھوڑ دیتے ہیں، ہضم کر لیتے ہیں، اور خارج کر دیتے ہیں باریک سے باریک دشمن ذرات کو اور مائع بیرونی اجسام کو جو کہ ہمارے جسم میں داخل ہوتے ہیں۔ یہ عمل یا واقعہ Immune System, Phagocytosis کے بہت ہی اہم عناصر میں سے ایک ہوتا ہے۔ یہ امراض کے خلاف ایک فوری اور متاثر کن تحفظ فراہم کرتا ہے۔

Phagocytes، جو جسم کی پولیس قوتوں کے سمجھے جاتے ہیں، دو علیحدہ سرخیوں کے تحت مشاہدہ کیئے جاسکتے ہیں۔

1۔حرکی پولیس قوتیں (Mobile Police Forces): یہ خون میں گشت لگاتے ہیں اور آگے پیچھے درمیان بافتوں کے جب ضرورت ہوتی ہے باضابطہ مشینی طور پر چکر

لگاتے ہیں۔ یہ خلیاتی اکائیاں، جو سارے جسم میں سرکولیٹ کرتے ہیں، بطور خاکروب اور مردار خور کے بھی خدمت انجام دیتے ہیں۔

2۔غیر متحرک پولیس قوتوں کے: یہ غیر متحرک Macrophages ہوتے ہیں، جو کہ مختلف بافتوں (Tissues) کے Gaps میں واقع ہوتے ہیں۔ یہ وہاں سے جہاں وہ ہوتے ہیں Micro-Organisms پر Phagocytosis کا عمل کرتے ہیں، بغیر کسی حرکت کے۔

اگر حملہ آور Antigens (بیرونی Micro-Organisms) چند ایک ہوتے ہیں کافی برائے موجود کھانے والے خلیات کے لئے سامنا کرنے اُن کا، وہ تباہ کر دیئے جاتے ہیں بغیر کسی مزید الارم کے۔ تاہم اگر حملہ آور Microbes کی کافی بڑی تعداد ہوتی ہے، Eater Cells اُن پر قابو پانے میں ناکام ہو جاتے ہیں، ان سب کو ہضم کرنے کے مزید قابل نہیں ہوتے ہیں، تب وہ جسامت میں پھیل جاتے ہیں۔ جب Antigens سے مزید پھیل جاتے ہیں، خلیات پھٹ جاتے ہیں، ایک مائع شئے (Pus) کے بہنے کا سبب بن جاتے ہیں۔ اِس کا مطلب یہ نہیں ہوتا ہے کہ جنگ ہار گئے ہیں۔ جہاں تک، Eater Cells محض ملے ہوتے ہیں Microbes سے، جو ہنوز رکھتے ہیں متعدد مشکل رکاوٹیں جن سے اُن کو گذرنا ہوتا ہے۔ Pus کی اطلاع سرگرمی پیدا کرتی ہے Lymphocytes میں، جو کہ چھوڑے گئے ہوتے ہیں Bone Marrow سے، Lymph Nodes، اور سب سے بڑھ کر Thymus سے۔ ایک دوسری مدافعتی موج میں، نئے پہنچنے والے مدافعتی خلیات حملہ آور ہوتے ہیں ہر چیز پر جو وہ پاتے ہیں اطراف میں، بشمول خلیہ کے ملبہ کے، دستیاب Antigens کے اور حتیٰ کہ قدیم سفید جیموں کے۔ یہ مدافعتی خلیات حقیقی Eater Cells ہوتے ہیں— Macrophages کے، ایک قسم Phagocyte کے۔

☆ ابتدائی امدادی قوتیں: Macrophages

جب جنگ بہت تیز ہو جاتی ہے، Macrophages میدان عمل میں کود پڑتے

ہیں۔ Macrophages کارکرد ہوتے ہیں ایک مخصوص طریق میں جو اُن کے لئے خاص الخاص ہوتا ہے۔ وہ دو بدو لڑائی میں شریک نہیں ہوتے مثل Antibodies کے۔ برخلاف Antibodies کے، وہ ایسے ایک نظام کے ساتھ کام نہیں کرتے جیسے کہ ایک بم لیتا ہے ایک نشانہ ایک واحد ہدف پر۔ ٹھیک جیسے ایک بندوق کے چھوڑتے ہوئے Lead Shot، یا ایک بم کے جو Aim رکھ سکتا ہو کئی نشانوں پر مل کر، Macrophages تباہ کر سکتے ہیں ایک بڑی تعداد کو دشمن کی ملکر، تمام ایک وقت پر۔ مثل تمام دوسرے مدافعتی خلیات کے، Macrophages بھی اَخذ کئے جاتے ہیں Marrow Bone سے Macrophages، جو رکھتے ہیں ایک بہت طویل عرصہ حیات، مہینوں زندہ رہ سکتے ہیں، اور حتٰکہ سالوں تک۔ باوجود اُن کی چھوٹی جسامت کے (10 تا 15 مائکرو ملی میٹرس کے)۔ انسانی زندگی کے لئے بہت ہی اہم ہوتے ہیں۔ وہ رکھتے ہیں صلاحیت جذب کرنے کی اور ہضم کرنے کی بڑے بڑے سالموں (Molecules) کو خلیہ میں Phagocytosis عمل سے۔

اُن کی نِگل لینے کی خاصیت بناتی ہے اُن کو خاکروب کے مدافعتی نظام کے وہ ہٹا دیتے ہیں تمام اشیاء کو جن کو ضرورت ہوتی ہے صاف کئے جانے کی جیسے Antigens پیچیدگیاں Antibody, Micro-Organisms، اور دوسرے اشیاء جو کہ ایک Antigen کی ساخت میں مشابہت رکھتے ہیں۔ اِن طریقہ ہائے عمل کے خاتمہ پر، اشیاء جو کہ بطور Antigens کے پہچانے جاتے ہیں، ہضم کر لئے جاتے ہیں، اور اِس طرح کوئی اور دھمکی Organism کے لئے نہیں پیش کرتے ہیں۔

☆ عمومی الارم

جب ایک ملک جنگ میں شریک ہوتا ہے، ایک عمومی فوجوں کے اجتماع کا اعلان کیا جاتا ہے قدرتی ذرائعوں اور بجٹ کا بیشتر حصہ فوجی ضروریات پر خرچ کیا جاتا ہے۔ معیشت کو پھر سے ترتیب دیا جاتا ہے اِس غیر معمولی صورت حال کی ضرورتوں کو اور ملک، جو کہ شریک ہوتا ہے ایک ہمہ گیر جنگ میں، کی کوششوں کو پورا کیا جاسکے۔ اِسی طرح سے،

مدافعتی نظام کو بھی اعلان کرنا ہوتا ہے بڑے پیمانہ پر فوجوں کی نقل و حرکت کا اور اجتماع کا، بھرتی کرنے تمام اُس کے عناصر کا لڑنے دشمن کے خلاف یہ کیا تم حیرت کرتے ہو اِس بات پر کہ کیا یہ سب واقع ہوتا ہے؟

اگر دشمن کے اراکین زیادہ ہوتے ہیں مقابلہ میں فی الوقت لڑنے والے Macrophages سے، نبٹا جاسکتا ہے، ایک خاص شئے کے افراز سے کیا جاتا ہے۔ اِس شئے کا نام 'Pyrogen' ہے اور ایک قسم کا الارم کال ہے۔ ایک طویل راستہ طے کرنے کے بعد Pyrogen پہنچتا ہے بھیجہ تک جہاں وہ بھیجہ کے بخار بڑھانے والے مرکز کو متحرک کرتا ہے۔ ایک دفعہ چوکس ہو جاتا ہے، بھیجہ روانہ کرتا ہے Alarams جسم میں اور شخص ایک کافی بخار ڈولپ کرتا ہے۔ ایک بلند بخار کے ساتھ مریض فطری طور پر آرام کی ضرورت کو محسوس کرتا ہے۔ اس طرح، توانائی جو مدافعتی فوج کو ضرورت ہوتی ہے، کہیں اور خرچ نہیں کی جاتی ہے۔ Pyrogen جو Maccophages سے پیدا ہوتا ہے مکمل طور پر ڈزائن کیا جاتا ہے نشانہ لگانے بھیجہ کے بخار بڑھانے والے میکانیزم کو۔ اِس لئے، Macrophage، اور Pyrogen اور تپش بڑھانے والا مرکز بھیجہ کا، اور بھیجہ تمام کو پیدا ہونا ہوتا ہے ایک ہی وقت پر۔

جیسا کہ یہ صاف ظاہر ہے، وہاں ایک مکمل پلان کام کرتا ہے۔ ہر ضرورت پیدا کی جاتی ہے بے عیب طور پر اِس پلان کی کامیابی کے لئے، Pyrogen, Macrophages شئے اور ایسے ہی دوسری اشیاء تپش بڑھنے کے مرکز بھیجہ میں بخار بڑھانے والے میکانیزمس جسم کے......

حتٰکہ اِن میں سے کسی ایک کی غیر موجودگی میں، نظام بالکلیہ کام نہیں کرتا ہے اسلئے، یہ کسی حال یہ دعویٰ نہیں کیا جاسکتا ہے کہ ایسا ایک نظام اُبھر سکا ہوگا تدریجی طور پر ارتقاء سے۔

کون، تب بنایا ہے یہ پلان؟

کون جانتا ہے کہ جسم کا بخار بڑھنا ہوتا ہے، اور یہ کہ صرف جس طرح سے توانائی کی ضرورت ہوتی ہے مدافعتی فوج، اُس کو کہیں اور نہیں خرچ کرنا ہوگا؟

کیا یہ Macrophages ہوتا ہے؟

Macrophages محض ننھے خلیات ہوتے ہیں جو خالی آنکھ سے دکھائی نہیں دیتے ہیں۔ وہ سوچنے کی صلاحیت نہیں رکھتے۔ وہ جاندار Organisms ہوتے ہیں جو صرف ایک قائم شدہ اعلیٰ آرڈر کے تابع ہوتے ہیں، محض اپنے فرائض کو انجام دیتے ہیں۔

کیا یہ بھیجہ ہے؟

قطعی طور پر نہیں۔ نہ تو بھیجہ کوئی طاقت تخلیق کرنے کی یا پیدا کرنے کی کسی چیز کو رکھتا ہے۔ ٹھیک جیسا کہ تمام دوسرے نظامس میں، اس نظام میں، بھی، وہ ایک پوزیشن میں ہوتا ہے نہ دینے کوئی آرڈرس تاہم تابع ہوتا ہے آرڈرس کے اور تعمیل کرتا ہے اُن کی۔

کیا وہ آدمی ہوتا ہے؟

قطعی طور پر نہیں۔

یہ نظام یقینی موت سے آدمی کی حفاظت کرتا ہے، اگرچہ کہ وہ حتیٰ کہ واقف نہیں ہوتا ہے کہ ایسا ایک مکمل نظام اُس کے اپنے جسم میں کارکردہے۔ حتیٰ کہ اگر آدمی کبھی دیا گیا ہوتا حکم پیدا کرنے ایک فوج اُس کے اپنے جسم میں لڑنے دشمن سے اور وجہ بنتا اپنے بخار کو بڑھانے کا، اور فراہم کرتا اِس فوج کو کام کرنے مسلسل اُس کے سارے جسم میں، وہ محض نہیں رکھا ہوگا کوئی بھی Idea کہ کیا کرنا ہے اُسے۔

فی زمانہ، انسانیت ہنوز قابل نہیں ہوئی ہے سمجھنے تفصیلات کو موجود آرڈر کے بارے میں مدافعتی نظام میں، باوجود تمام ٹکنالوجی رکھنے کے اُن کے صوابدید پر — بہت کم اُس کی نقل ہو پاتی ہے۔

یہ کھلی حقیقت ہے کہ آدمی اپنی تمام خصوصیات کے ساتھ مناسب طور پر تخلیق ہوا تھا۔ رضامندی سے یا نا رضامندی سے۔ رُجوع ہوتا ہے اپنے خالق کی طرف اور نظامس سے جو کہ اللہ نے قائم کیا ہے۔ ٹھیک جیسے کہ کائنات کی ہر چیز سرنگوں ہوتی ہے اللہ کے سامنے......

''......بلکہ اُسی کا ہے جو کچھ ہے آسمان اور زمین میں سب اُسی کے تابعدار ہیں۔''

(سورہ بقرہ، 176)

☆ معلومات کا تبادلہ

ایک دوسرا غیر معمولی طور پر حیران کُن کام Macrophages کا مہیا کرنا ہوتا ہے Lymphocytes کو B. Cells اور T. Cells، جو مدافعتی نظام کے حقیقی Heroes ہوتے ہیں، جو رکھتے ہیں معلومات بارے میں دشمن کے۔ Antigen کو ختم کرنے کے بعد، Antigen کو پیش کرنے والے خلیات Lymph Nodes کو یعنی Lymphatic بافتوں کو Lymphatic Channels کے ذریعہ جاتے ہیں۔

یہ ایک بہت اہم تفصیل ہوتی ہے۔ محض اگر ایک خلیہ رکھتا ہے شعور اور تدبر وہ قابل ہوسکتا ہے مہیا کرنے اور بڑھانے معلومات دشمن کے تعلق سے متعلقہ مراکز میں۔ Macrophage خلیہ کے لئے جاننا کہ یہ معلومات کام میں لائے جاتے ہیں۔ Lymphocytes سے، جس کو کہ مکمل طور پر مطلع ہونا ہوتا ہے مدافعتی نظام کی جنرل حکمت عملی کے بارے میں۔

یہ بہت واضح ہے کہ Macrophage، ٹھیک جیسے تمام دوسرے خلیات کے ہوتا ہے ایک تابع عنصر کے ایک پورے طور پر مستحکم نظام کے۔

☆ عظیم ہیروز: Lymphocytes

مدافعتی نظام کے Lymphocytes اہم خلیات ہوتے ہیں۔ گھمسان لڑائی جسم میں صرف جیتی جاسکتی ہے Lymphocytes کی زبردست کوششوں سے۔

اِن خلیات کی زندگی کی کہانیاں ناقابل یقین دلچسپیوں اور حیرتناک مراحل سے بھری ہوتی ہیں، جن میں سے ہر ایک، اپنی نوعیت کی آپ، ہوتی ہے کافی، بیان کرنے میں نظریہ ارتقاء کی خستہ حالی کو۔

یہ دلیر جنگجو موجود ہوتے ہیں Bone Marrow میں Lymph Nodes میں، لُعابی غدود میں، تلی میں، گلے کی گلٹی (Tonsils) میں اور جوڑوں میں۔

Lymphocytes ابتدائی طور پر موجود اور پیدا ہوتے ہیں Bone Marrow میں۔

Lymphocyte کی بناوٹ Bone Marrow میں، حیاتیات کے بہت ہی پُراسرار واقعات میں سے ایک ہوتا ہے۔

یہاں Stem Cells تیزی سے ایک متعدد حیاتیاتی مراحل سے گذرتے ہیں اور اختیار کرتے ہیں ایک پورے طور پر نئی ساخت تبدیل ہوتے ہوئے Lymphocytes میں۔ (ایک Stem Cell ہوتا ہے ایک معمولی خلیہ جو کہ پیدا کرتا ہے ایک مخصوص خاص الخاص خلیہ جیسے کہ ایک خون کا خلیہ) جب یہ زیرِ غور ہوتا ہے باوجود بڑی ترقیات کے جنٹک انجینیر نگ میں، تبادلہ حتّٰکہ سادہ ترین Microbe Species کا دوسرے ویسے ہی Species میں خیال کیا جاتا ہے ناممکن، تو اِس واقعہ کا راز، جو وقوع پذیر ہوتا ہے Bone Marrow میں، حتّٰکہ ہو جاتا ہے اور بھی بڑا راز۔ یہ راز، لاینحل رہا ہے سائنس سے آج بھی، مگر ہوتا ہے بہت ہی سادہ طریقہ عمل ہمارے جسم کے لئے۔

اِس وجہ سے، بہت سارے ارتقاء پسند سائنس دانوں نے اقرار کیا ہے کہ قدرتی انتخاب یا بدلاؤں کی کہانیاں ایسے ایک تبادلہ میں پوشیدہ راز کے لئے کوئی توجیہہ نہیں دے سکتے۔ پروفیسر ڈاکٹر علی ڈمیر سائے بیان کرتا ہے کہ ایک پیچیدہ، خلیہ مثل Lymphocyte کے، جو کہ جنگ کی خلیہ سے: پیچیدہ خلیات کبھی سادہ خلیات سے ایک ارتقائی طریقہ عمل سے نہیں بنے ہیں جیسا کہ حالیہ طور پر اِس کی وضاحت کی گئی ہے۔ یہ حقیقت قطعی طور پر بہت عام ہوئی ہے ہمارے دورِ حاضر کے سائنس دانوں سے۔ تاہم، کھُلے طور پر، جب وہ اِس حقیقت کو تسلیم کرتے ہیں، وے یکساں طور پر مجبور ہوں گے اقرار کرنے میں ایک خالق کے وجود کو۔ یہ ایسی چیز ہے جس کو قبول کرنے میں اُن میں سے اکثر ہچکچاہٹ محسوس کرتے ہیں۔

دنیا کا مشہور بیوکیمسٹ Michael J. Behe بیان کرتا ہے کہ ارتقاء پسند اشخاص بعض حقائق کو محض اللہ کے وجود سے انکار کرنے کے خاطر، نظر انداز کرتے ہیں:

علاوہ، اور بدقسمتی سے، بار بار ہونے والے تنقیدوں کو خارج کر دیا جاتا ہے سائنسی کمیونٹی سے اِس ڈر سے کہ ہتھیار توحید پرستوں کو دنیا ہوگا۔ یہ طنز بھرا مذاق ہے کہ

سائنس کے تحفظ کے نام پر سخت سائنسی تنقید فطری انتخاب کے سلسلے میں یکسر نظر انداز کی جاتی رہی ہے۔

Lymphocytes، اِس پُراسرار تبادلہ کے پراڈکٹس، جو کہ اُن حقائق میں سے ایک جو نظر انداز کر دیئے گئے تھے، ایک بہت ہی اہم کردار ادا کرتے ہیں مدافعتی نظام میں۔ وہ یعنی Lymphocytes چیک کرتے رہتے ہیں جسم کے خلیات کی کئی بار ہر دن دیکھنے اگر وہاں کوئی خلیات بیمار تو نہیں۔ اگر وہ پاتے ہیں کوئی بیمار یا بوڑھے خلیات، وہ اُن کو تباہ کر دیتے ہیں۔ وہاں ہمارے جسم میں قریب 100 کھرب خلیات ہوتے ہیں اور Lymphocytes بناتے ہیں صرف 1%۔

اب، خیال کرو کہ ایک ملک رکھتے ہوئے ایک غیر معمولی بڑی آبادی، قریب 100 کھرب۔ صحت کی دیکھ ریکھ کرنے والے کارکن (Lymphocytes) کی تعداد تب ہوگی ایک کھرب۔ اگر ہم خیال کرتے ہیں کہ دُنیا کی موجودہ آبادی کوئی 7 ارب ہے، لوگوں کی تعداد جو رہی ہے ہمارے خیالی ملک میں ہوگی قریب ایک کروڑ بیالیس لاکھ پچاسی ہزار گُنا زیادہ ہے دُنیا کی تعداد سے۔ کیا یہ ممکن ہوگا ایک ملک کے تمام اراکین کے لئے ایسی ایک بڑی آبادی کے ساتھ رکھنا ایک Check up ایک کے بعد ایک ہر ایک کا، اور اِس کے علاوہ، وہ بھی کئی بار ہر دن میں؟

تم یقیناً کہو گے نہیں، مگر یہ طریقہ عمل Check up کا جاری رہتا ہے تمہارے جسم میں ہر دن، Lymphocytes اِدھر اُدھر راونڈ لگاتے رہتے ہیں تمہارے سارے جسم میں متعدد بار ہر دن ایک Health Check کرنے۔

کیا یہ ممکن ہوتا ہے محمول کرنا کہ غیر معمول طور پر منظم کارکردگی ایسے ایک جانداروں کے مجموعہ کی آئی ہے وجود میں اتفاقات سے؟

کیا اتفاقات وضاحت کر سکتے ہیں اِن ایک کھرب Lymphocytes میں ہر ایک لئے جو ذمہ لیتے ہیں ایسے ایک مشقت بھرے اور مانگ طلب کام کی کئی بار ہر دن کمالِ خوش اسلوبی سے؟

یقیناً نہیں!

اللہ، سارے دُنیاؤں کا مالک، تخلیق کیا ہے اِن ایک کھرب Lymphocytes میں سے ہر ایک کو اور سونپا ہے اُن کو اِنسان کے تحفظ کی ذمہ داری سے۔

Lymphocytes ایک بہت اہم کردار ادا کرتے ہیں خلاف میں متعدی امراض کے جیسے Aids، سرطان (Cancer)، Rabies، دِق (Tuberculosis) اور خطرناک بیماریاں جیسے Angina، اور گھٹیا (Rheumatism)۔ بے شک اِس کا مطلب یہ نہیں کہ Lymphocytes کوئی کردار ادا نہیں کرتے دوسرے امراض کے خلاف۔ حتیٰ کہ عام سردی کے امراض میں سوائے ایک لڑائی کے کچھ اور نہیں جو لڑی جاتی ہیں Lymphocytes سے، رکھنے اِنسانی جسم کو دور اُن بہت خطرناک عام سردی کے Viruses سے۔

اِنسانی جسم Antibodies کا استعمال کرتے ہوئے اپنے متعدد دشمنوں کو شکست دے سکتا ہے۔ یہ بات تمہاری رہبری کرتی ہے تعجب کا اظہار کرنے کہ کیوں Lymphocytes جنگ میں داخل انداز ہوتے ہیں بالراست طور پر جب کہ وہ پہلے ہی سے ایک قابل لحاظ طور پر مددگار ہوتے ہیں Antibodies پیدا کرنے میں۔ بہر حال، بعض Microbes اِس قدر مہلک ہوتے ہیں کہ اُن کے ہٹانے کے لئے بہت طاقتور کیمیکل ٹاکسنس ضروری ہوتے ہیں۔ اِس لئے، بعض Lymphocytes اِن کیمیکل Toxins کا استعمال کرتے ہیں اور بالراست طور پر جنگ میں حصہ لیتے ہیں۔ کیسے تب مدافعتی نظام اِن دشمنوں کو روکتا ہے؟

پہلے، کیمسٹس اور ایک معمل خانہ (Laboratory) کی ضرورت ہوتی ہے Toxin پیدا کرنے۔ درکار شئے کی ساخت اتنی زیادہ خاص ہوتی ہے کہ وہ اتفاق سے نہیں بنی ہوسکتی ہے۔ اللہ، جو جانتا ہے کہ اِنسانی جسم سامنا کریگا ایسے ایک دشمن کا، یا بجائے، جو کہ تخلیق کیا ہے ایسے ایک دشمن کو اِنسان کے لئے رکھنے دھمکی کے، اور دیا ہے Lymphocytes پیدا کرنے اِس Toxin کو۔

اس لئے، کیا یہ کیمیکل شئے اطمینان بخش ہوتی ہے؟

نہیں، کیونکہ یہ شئے خون میں آزادانہ طور پر سرکولیٹ نہیں ہوسکتی ہے، جیسا کہ اس کا مطلب ہوتا ہے ہمارے اپنے خلیات کی موت بھی۔

کیسے تب یہ Toxin استعمال ہوگا بغیر ہمارے خلیات کو کوئی نقصان پہنچانے کے؟

اِس سوال کا جواب پوشیدہ ہوتا ہے Lymphocytes کی تخلیق کے کمال میں۔ Toxins رکھے جاتے ہیں تھیلیوں میں جو Lymphocytes کے خلوی جھلی میں پائے جاتے ہیں۔ یہ چیز مددگار رہوتی ہے کیمیکل ہتھیار کے لئے ہونے استعمال میں آسانی سے۔

Lymphocytes دو قسموں میں آتے ہیں: B Cells اور T Cells۔

☆ اِنسانی جسم کی اصلحہ کے کارخانے: B Cells

بعض Lymphocytes جو کہ Bone Marrow میں پیدا ہوتے ہیں الگ ہوجاتے ہیں جب وہ بالغ ہوجاتے ہیں اور پورے طور پر کارکرد ہوجاتے ہیں، اور خون کے ذریعہ Lymphatic Tissues میں منتقل ہوجاتے ہیں۔ یہ B Lymphocytes Cells کہلاتے ہیں۔

جسم کے B Cells ہتھیار کے کارخانے ہوتے ہیں اور وہ پروٹینس پیدا کرتے ہیں، جو Antibodies ہوتے ہیں، جن کا مطلب دشمن پر حملہ کرنا ہوتا ہے۔

☆ B Cells کا راستہ (Pathway)

خلیات کو ایک بہت ہی پیچیدہ اور مشقت بھرے طریقہ عمل سے گذرنا ہوتا ہے، تب کہیں وہ B Cells بن پاتے ہیں۔ اِن خلیات کو پہلے ایک سخت امتحان سے گذرنا ہوتا ہے تاکہ جنگجو بن سکیں جو انسانی صحت کی حفاظت کرتے ہیں۔

اُن کے ابتدائی مرحلہ میں، B Cells دوبارہ ترتیب پاتے ہیں Gene Fragments میں جو ایک Antibody سالمہ بناتے ہیں۔

یہ Genes عملی طور پر نقل کئے جاتے ہیں جیسے ہی دوبارہ ترتیب پوری ہوجاتی

ہے۔اس موڑ پر، یہ بہت اہم ہوتا ہے نوٹ کرنا کہ کیسے یہ ننھے خلیہ پیچیدہ کاموں کو انجام دے سکتا ہے جیسے کہ ترتیب پانا اور نقل ہونا اپنے آپ سے۔ جو کچھ کہ ترتیب پاتا ہے اور نقل ہوتا ہے وہ ہوتا ہے قطعی طور پر معلومات۔ اور معلومات ترتیب میں ہو سکتے ہیں اور منظّم ہو سکتے ہیں صرف ایک وجود سے جو ذہانت رکھتا ہے۔ علاوہ اِس کے، نتیجہ بعد ترتیب کے ہوتا ہے غیر معمولی طور پر اہم: یہ معلومات بعد Antibodies کی تیاری میں استعمال میں آتی ہے۔ B Cells کا تبادلہ تیزی سے جاری رہتا ہے۔ایک نا معلوم ماخذ سے ایک آرڈر کے آنے پر، خلیات پروٹینس پیدا کرتے ہیں جو 'Alfo' اور 'Beta' کہلاتے ہیں، جو خلوی جھلی کے اطراف ہوتے ہیں۔ ایک آگے کے لِول پر، ایک سلسلہ پیچیدہ طریقہ ہائے عمل کا وقوع پذیر ہونا خلیہ میں موزوں ہو جاتا ہے قابل بنانے اُس کو پیدا کرنے بعض سالمے جو قابل بناتے ہیں اِس کو بندھ جانے Antigens سے۔

☆ کیا ہر B Cell جو کہ تیار کیا جاتا ہے زندہ رہ سکتا ہے؟

مدافعتی نظام کی تفصیلات میں ہم جتنا زیادہ کھوج کرتے ہیں، اُتنا ہی زیادہ معجزات کا ہم سامنا کرتے ہیں۔ جیسا کہ پہلے تذکرہ ہوا ہے، B Cells Antibodies تیار کرتے ہیں۔ Antibodies ہتھیار ہوتے ہیں جو خالصتاً دشمن خلیات کو نقصان پہنچانے کے لئے تیار کئے جاتے ہیں۔ ایسا ہو تو، کیا ہوتا ہے اگر B Cell سے پیدا کردہ ہتھیار اپنے نشانوں کو خلط مِلط کر دیتے ہیں اور اپنے دوست خلیات کو مارنا شروع کرتے ہیں؟

ایسی صورت میں، دوسرے خلیات ایک سگنل B Cell کے اندر بھیجتے ہیں۔ یہ سگنل واقعتاً ایک حکم ہوتا ہے خلیہ کے لئے 'خودکشی' کا۔ قطعی طور پر، بعض اِنزائمس خلیہ کے مرکزہ میں سرگرم ہو جاتے ہیں اور وہ خلیہ کے DNA کی تحلیل کر دیتے ہیں۔ ایک مکمل طور پر کام کرنے والا اور خود بخود کنٹرول کرنے والا میکانیزم جو جسم کی حفاظت کرتا ہے، اور آخرکار، صرف B Cells جو Antibodies پیدا کرتے ہیں اور جو دشمن کے لئے نقصان پہنچانے کی وجہ ہوتے ہیں زندہ رہ سکتے ہیں۔

صرف جو کہ بنے ہوتے ہیں جامع مرکزہ سے اور بہت قلیل Cytoplasm ابتدائی طور پر رکھتے ہوئے، B Cells نا قابل یقین تبدیلیوں سے گذرتے ہیں جب وہ ایک Antigen سے سامنا کرتے ہیں۔ وہ مسلسل تقسیم ہوتے جاتے ہیں اور بناتے ہیں ہزارہا نقاط کا اجتماع اُن کے Cytoplasm میں Antibodies کی تیاری میں، ساتھ ساتھ ایک وسیع چیانلنگ نظام کے Antibodies کے بنڈلوں اور برآمدات کے لئے۔

ایک B Cell ایک کروڑ سے زائد Antibody سالمے فی گھنٹہ نکال سکتا ہے۔

یہاں ایک واحد خلیہ خود کو بدلتا ہے ایک فیاکٹری جُزو میں جو کافی ہوتا ہے پیدا کرنے ایک کروڑ ہتھیار ف گھنٹہ جب کبھی وہ ایک دشمن سے ملتا ہے۔ اگر ہم یاد کرتے ہیں کہ یہ خلیہ مختلف ہتھیار پیدا کر سکتا ہے اُس کے لکھوکھا دشمنوں میں سے ہر ایک کے لئے، ہم زیادہ بہتر سمجھ سکتے ہیں ایک معجزہ کی وسعت کو زیر بحث سوال میں یہاں۔

بعض B Cells ''حافظہ خلیات'' ہو جاتے ہیں۔ یہ خلیات فوری طور پر جسم کی مدافعت میں حصہ نہیں لیتے ہیں، بلکہ ماضی کے حملہ آوروں کا سالماتی ریکارڈ رکھتے ہیں تا کہ بڑھاتے رہیں ایک بالقواۃ جنگ مستقبل میں۔ اُنکا حافظہ بہت ہی مضبوط ہوتا ہے۔ جب جسم وہی دشمن سے پھر دوبارہ ملتا ہے، اِس بار وہ تیزی کے ساتھ موزوں ہتھیاروں کی پیداوار میں خوب رواں ہو جاتا ہے۔ اِس طرح مدافعت تیز رفتار اور زیادہ با صلاحیت ہو جاتی ہے۔

یہاں، ہم خود سے پوچھے بغیر نہیں رہ سکتے: کیسے آدمی جو خود کو خیال کرتا ہے کہ وہ بہت ترقی یافتہ وجود ہے، رکھ سکتا ہے ایک حافظہ جو ایک ننھے سے خلیہ کے حافظہ سے بھی کمزور ہوتا ہے؟ نا قابل ہونے کے وضاحت کرنے کہ حتّٰی کیسے ایک نارمل اِنسان کا حافظہ بناتا ہے اور کام کرتا ہے، ارتقاء پسند اشخاص کبھی کوشش نہیں کرتے ہیں وضاحت کرنے کی کہ ایسے ایک حافظہ کا وجود ارتقاء کا نتیجہ ہو سکتا ہے۔

اگر ایک تازہ مسکولر بافتوں کا ایک تودہ جس کی جسامت ایک ملی میٹر کے ایک سویں حصہ کے برابر ہوتی ہے رکھتا ہوتا صرف ایک واحد ٹکڑا معلومات کا، اور اس معلومات کا

استعمال ہوتا اِنسانیت کے فائدے کے لئے بہت ہی صحیح طریق سے، حتکہ یہ ہوتا ایک معجزہ خود کے اپنے صحت میں۔ بہرحال، جو کچھ کے ہم حوالہ دے رہے ہیں یہاں وہ ہوتا ہے اُس سے بھی بہت آگے۔ خلیہ ذخیرہ کرتا ہے معلومات کا استعمال ہوتا ہے صحیح طور پر باہمی Combinations کے جوکہ اِنسانی سمجھ سے بھی بالاتر ہوتے ہیں۔ آدمی زندہ رہنے کے قابل ہوتا ہے، محض شکر گذار ہونا چاہیے اُس ذہانت کے لئے جس کا مظاہرہ یہ ننھے خلیات کرتے ہیں۔ اِنسان کی صحت کی حفاظت کے لئے، حافظہ خلیات خاص طور پر تخلیق کردہ خلیات ہوتے ہیں۔ اللہ آراستہ کرتا ہے اُنھیں مضبوط حفظ کرنے کی صلاحیت کے ساتھ ڈزائن سے۔

ورنہ، وہ ہوتا ناممکن خلیہ کے لئے بڑھنا ایک حکمت عملی کے اپنے لحاظ سے اور خود کو، اِس حکمت عملی میں، سونپنا ذمہ داری معلومات ذخیرہ کرنے کی۔ اِس کے علاوہ، خلیہ بالکلیہ طور پر ناواقف رہتا ہے ایسی ایک ضرورت سے، بہت کم وہ محسوس کرتا ہے ضرورت استعمال میں لانے کی ایسی ایک حکمت عملی کو۔

اِس کے علاوہ، وہاں ہوتا ہے ایک دوسرا اہم سوال جس کو ضرورت ہوتی ہے جواب دیئے جانے کی، حافظہ خلیات کے مضبوط حافظوں کے بارے میں۔ ایک نارمل اِنسان میں، 80 لاکھ خلیات ہر سیکنڈ مرجاتے ہیں بدلے جانے نئے خلیات سے۔ اِس لئے، تعمیری وتخریبی کارروائیاں (Metabolism) خود کی تجدید کا سلسلہ جاری رکھتے ہیں۔ تاہم عرصہ حیات حافظہ خلیات کا ہوتا ہے زیادہ طویل مقابلہ میں دوسرے خلیات کے عرصہ حیات کے۔ یہ خاصیت ان کے لئے مددگار رہوتی ہے حفاظت کرنے لوگوں کی امراض سے۔ ہم شکر گذار ہیں اُن معلومات کے جو اِن کے حافظوں میں ہوتے ہیں۔ یہ خلیات، بہرحال، دوامی نہیں ہوتے ہیں۔ ویسے ایک طویل مدت بعد، وہ واقعی طور پر مرجاتے ہیں۔ اِس موڑ پر، ہم ایک بہت حیرت ناک کیفیت کے ساتھ چھوڑ دیئے جاتے ہیں۔ حافظہ خلیات تبادلہ کرتے ہیں معلومات جوکہ وہ رکھتے ہیں بعد کی نسل کو قبل اُن کی موت کے۔ لوگ ممنون ہوتے ہیں۔ اِن حافظہ خلیات کے نامتاثر ہونے کے لئے پھر سے دوبارہ وہی امراض سے جوکہ رکھتے تھے اپنے بچپن میں (کھسرے (Measles)، گلسوئے (Pump) وغیرہ سے۔

کیسے تب یہ خلیہ جان سکتا ہے کہ اُس کو تبادلہ کرنا ہے اِس معلومات کا یہ یقینی طور پر محمول نہیں کیا جاسکتا ہے خود خلیہ کو، بلکہ یہ صلاحیت اُس کو عطا کی جاتی ہے اُس کے خالق سے۔

☆ کیسے B Cells دشمن کو پہچان پاتے ہیں؟

جنگ کے لئے ایک پوری تیاری کی حالت میں، B Cells تب قبل اِس کے جسم کی مدافعت کرنے کے، دشمنوں کا جسمانی خلیات سے تمیز کرنا سیکھتے ہیں۔ ایسا کرنے کے لئے اُن کو زیادہ کوشش صرف کرنے کی ضرورت نہیں ہوتی ہے، کیونکہ یہ خلیات اور Antibodies جو وہ تیار کرتے ہیں، قابل ہوتے ہیں پہچاننے کے دشمن کو بالراست طور پر اُن کے اشکال سے بغیر کسی مدد کے۔ ایک Receptor اُن کے سطح پر مل پاتا ہے Antigen سے جس کے لئے وہ مختص تھا اور اُس پر موجود متعدد چھوٹے حصوں سے بندھ جاتا ہے۔ اس طرح، Antigen بطور ایک اجنبی کے پہچانا جاتا ہے۔ اس طرح سے، B Cells آسانی سے جان لیتے ہیں Antigens کو، جیسے بیکٹیریا کے۔

☆ B Cells کا کام کیا ہوتا ہے؟

B Cells مثل پہرے دار کے ہوتے ہیں جو ہمیشہ Microbes کی تلاش میں لگے ہوتے ہیں۔ جب وہ ایک حملہ آور کا سامنا کرتے ہیں، وہ تیزی سے تقسیم ہونے لگتے ہیں اور Antibodies پیدا کرنا شروع کرتے ہیں۔ یہ Antibodies مثل B Cell کے Receptors کے Microbes سے بندھ جاتے ہیں۔ دشمن خلیات جوکہ Antibodies سے بطور اجنبیوں کے نشان لگے ہوتے ہیں، Phagocytes اور T Cells کے بے رحم کشمکش کے خاتمہ پر، جسم سے نکال دیئے جاتے ہیں۔ جب تک کے B Cells مفلوج کر دیتے ہیں دشمن کو، ساتھ لکھوکھا Antibodies وہ پیدا کرتے ہیں، وہ Killer Cells کے لئے نشان بھی لگالیے ہوتے ہیں۔ یہاں، وہاں ہوتا ہے ایک دوسرا اہم نقطہ، جو جتنا اہم ہوتا ہے اُتنا ہی تباہ کُن اور نشان زد کرنے والا ہوتا ہے بیرونی خلیات کے لئے۔ کیسے یہ ہوتا ہے

اِس قدر متعدد Antibodies پیدا ہو سکتے ہیں Genes کی ایک محدود تعداد کے ذریعہ۔

جیسا کہ ایک خاکہ تفصیل میں 'Antibodies' کے Section میں پیش کیا گیا ہے، Antibodies, B Cells تیار کرنے میں اِنسانی جسم میں موجود Genes کا استعمال کرتے ہیں۔ بہر حال، Genes کی تعداد اِنسانی جسم میں کم ہوتی ہے مقابلہ میں پیدا کردہ Antibodies کی تعداد سے۔ یہ صورت حال خلیات کے لئے کوئی مسئلہ نہیں پیدا کرتی ہے۔ باوجود اِن تمام پابندیوں کے، وہ کامیاب ہوتے ہیں پیدا کرنے میں قریب 20 لاکھ Antibody اقسام ایک گھنٹہ میں۔ B Cells مختلف Combinations میں باہم گر تعمل کرتے ہیں دستیاب Genes کے ساتھ بنانے بالاسطور میں مذکورہ پیداوار کو۔ یہ لفظی معنوں میں ناممکن ہوتا ہے ایک خلیہ کے لئے سوچ بچار کرنا اِن Combinations کے بارے میں یہ بے شعور خلیات عطا کئے جاتے ہیں یہ صلاحیت شامل ہونے خود سے اِن Combinations میں اللہ کی مرضی سے۔ یہی وجہ ہے۔

''......وہ کسی چیز کے بارے میں فیصلہ کرتا ہے، وہ محض کہتا ہے اُس کو، ہو جا! اور وہ ہو جاتا ہے۔'' (سورہ بقرہ، 117)

کوئی دوسری قوت آسمانوں میں اور زمین پر محفوظ نہیں رکھ سکتی ہے اُنہیں سوائے اللہ کے جو قابل ہوتا ہے ترتیب دینے حتٰکہ ایک واحد خصوصیت بھی کھربوں خلیات کے۔ یہ سب ممکن ہو جاتا ہے صرف اللہ کی مرضی سے جو کچھ کہ ایک خلیہ انجام دیتا ہے ایسے ریاضی کے عمل در آمدات جیسا کہ پیدا کرنا بہت ہی موزوں ہتھیاروں کا بے عمل کرنے ہر ایک دشمن کو جو کہ ہر خلیہ پر حملہ آور ہوتا ہے۔

☆ بہادر جنگجو: T Cells

بعض Lymphocytes، Bone Marrow میں تیار کئے جانے کے بعد، Thymus کو نقل مقام کرتے ہیں۔ Lymphocytes، جو تعداد میں بڑھتے جاتے ہیں اور بالغ ہو جاتے ہیں یہاں پر، T Cells کہلاتے ہیں۔ یہ خلیات بالغ ہوتے ہیں فارم

ہونے دو مختلف اقسام: Killer اور مددگار T Cells۔ ایک تین ہفتوں کی تعلیم کے بعد، T Cells منتقل ہوتے ہیں طحال (تلی) کو، Lymph Nodes کو اور آنتوں کے بافتوں کو انتظار کرنے اُن کے مشن کے وقت کے لئے۔

☆ T Cells کا راستہ

B Cells کے مقابلہ میں، T Cells کو بہت زیادہ پیچیدہ طریقہ عمل سے گذرنا ہوتا ہے، تیار ہونے شروع کرنے اُن کے مشن کو۔ ٹھیک جیسے B Cells کے، وہ بھی، شروع میں سادہ خلیات ہوتے ہیں۔ یہ سادہ خلیات مشکل امتحانات کے ایک سلسلہ سے گذرتے ہیں ہونے ایک T Cell کے۔

پہلے امتحان میں، وہ چک ہوتا ہے آیا یہ خلیہ پہچان پاتا ہے یا نہیں دشمن کے خلیات کو۔ MHC (Major Histocompatibility Complex) کی مدد سے دشمن کو پہچان پاتے ہیں جو کہ دشمن کے سطح پر پایا جاتا ہے، جو ایک سالمہ ہوتا ہے جو کہ دشمن (Antigen) کو کیمیکل طریقہ ہائے عمل کے ایک سلسلہ سے گذارتا ہے اور اسے T Cells کو پیش کرتا ہے۔

واقعتاً، صرف وہ ہی خلیات جو کہ دشمن کو شناخت کرنے کے قابل ہوتے ہیں زندہ رہ سکتے ہیں۔ دوسرے جو برداشت نہیں کر پاتے ہیں اور وہ فوری طور تباہ ہو جاتے ہیں۔ دشمن خلیات کی پہچان ہی اکیلے ہی کافی نہیں ہوتی T Cells کی بقا کے لئے۔ اِن خلیات کو بھی رکھنا ہوتا ہے ایک بہت اچھی معلومات بے ضرر اشیاء کے اور اِنسانی جسم کی بافتوں کے بارے میں تا کہ روکنے غیر ضروری لڑائی، جو کہ قطعی طور پر جسم کو نقصان پہنچا سکتی ہے۔

☆ T Cell کی امتیازی صلاحیت

اُس حکم کے مطابق جو وہ وصول کرتا ہے

T Cells کے لئے ابھی جنگ ختم نہیں ہوئی ہوتی ہے۔ بعض T Cells

دوسرے خلیات سے ایک مخصوص سگنل وصول ہونے کے بعد خود کو تباہ کر لیتے ہیں۔

وہاں بہت ہی محدود معلومات سگنلس پر ہوتی ہے جو وجہ ہو جاتی ہے خلیات کے لئے مرنے ایک مقررہ موت، جاری رکھنے زندہ رہنے کے لئے، یا بالغ ہونے کے اور خود کو بدلنے کے لئے۔ ایک سائنسی نقطہ نظر سے، یہ رہتا ہے مدافعتی نظام کے لاینحل رازوں میں سے ایک۔ ہمارے جسم میں اِسی قسم کے متعدد خلیات کہیں نہ کہیں سے سگنلس وصول کرتے ہیں، اور کام کرنا شروع کرتے ہیں، اِس سگنل کی وصولی پر۔

کیسے یہ خلیات، جو بھیجتے ہیں سگنلس ایک دوسرے کو، واقف ہو سکتے ہیں ایک سگنل کے بھیجنے کی ضرورت کو؟

Mahlon B. Hoagland اُبھارتا ہے یہی سوال اپنی کتاب، 'The Roots of Life' میں: کیسے خلیات جانتے ہیں کہ کب اُن کو روکنا ہوتا ہے اپنے بڑھنے کو کون کیا کہتا ہے اُنھیں کہ کس کے Organs وہ ہوتے ہیں ایک جُز کے نہیں ہوتے ہیں ٹھیک صحیح جسامت کے؟ ...... کیا ہوتی ہے فطرت تقسیم کی روکنے سگنلس کو؟ ہم نہیں جانتے ہیں جواب اور ہم اس کے لئے تحقیق کرنا جاری رکھتے ہیں۔

حقیقت میں، خلیات کے درمیان سگنلنگ کا راز ہنوز حل نہیں کیا گیا ہے۔

ایک Stem Cell سے عمومی طور پر توقع کی جاتی ہے کہ تقسیم کرنے بنانے دو نئے خلیات جو رکھتے ہوں وہی خصوصیات۔ بہر حال، ایک Switch جو چھپا ہوتا ہے خلیوں میں سے ہر ایک میں، کھولا جاتا ہے، وجہ بننے ایک دفعتاً بدلاؤ کے خلیہ میں۔ یہ نیا خلیہ T Cell ہوتا ہے جو اِنسانی جسم میں دشمن سے لڑتا ہے۔ یہ ذیل کے سوال پوچھنے میں ہماری رہبری کرتا ہے: کیوں ایک خلیہ اپنے آپ کو پورے طور پر ایک مختلف خلیہ میں بدل لیتا ہے؟

ہنوز سائنس نے اِس سوال کا جواب نہیں دیا ہے۔ سائنس اِس سوال کا جواب دے سکتی ہے کہ کیسے خلیہ اپنے آپ کو بدلتا ہے، لیکن وہ وضاحت نہیں کر سکتی ہے کہ کیوں خلیہ ایک لڑاکو خلیہ بننا چاہتا ہے۔ اور نہ وہ وضاحت کر سکتی ہے کہ کون مقرر کیا تھا خلیہ کو ہو جانے ایک خلیہ جو مدافعت کرتا ہے جسم کی جب کہ ضرورت پیدا ہوتی ہے۔

صرف وہ جو تسلیم کرتے ہیں اللہ کے وجود کو پورے طور پر سمجھ سکتے ہیں جوابات اِن سوالوں کے۔

☆ T Cells کے اقسام

T Cells تین گروپ میں ہوتے ہیں: مددگار T Cells، Killer T Cells اور دبانے والے T Cells ہر T Cell ایک خاص MHC سالمہ رکھتا ہے جو اِسے دشمن کو پہچاننے کے قابل بناتا ہے۔

☆ مددگار T Cells

یہ خلیات نظام کے بطور مہتمم کے سمجھے جا سکتے ہیں۔ جنگ کے ابتدائی مرحلوں میں، وہ بیرونی خلیات کے خواص کو سمجھتے ہیں اور یہ بیرونی خلیات جذب کئے جاتے ہیں Macrophages سے اور دوسرے Antigen پکڑنے والے خلیات سے۔

وہ واجبی سگنل کی وصولی کے بعد T Killer Cells اور B Cells کو لڑائی کے لئے متحرک کرتے ہیں۔ یہ تحریک سبب بنتی ہے B Cells کے لئے پیدا کرنے ہتھیار جو Antibodies کہلاتے ہیں۔

مددگار، T Cells ایک Lymphokine نامی سالمہ کا افراز کرتے ہیں تا کہ دوسرے خلیات کو متحرک کر سکے۔ یہ سالمہ کسی طرح کھولتا ہے ایک Switch کو دوسرے خلیات میں۔ یہ شروع کرتا ہے فاصلہ پر جنگ الارم کو۔

صلاحیت مددگار T Cell کا پیدا کرنا ایک سالمہ، جو کہ دوسرے Cell کو سرگرم کرتا ہے، ہوتا ہے ایک بہت اہم طریقہ عمل۔

پہلے، اِس سالمہ کی پیدائش، ایک سر پر کھڑی جنگ کی حکمت عملی سے متعلق ہوتی ہے۔ یہ بات صاف ہوتی ہے کہ خلیات خود سے یہ حکمت عملی نہیں بنا سکتے، اور نہ حکمت عملی آ سکتی ہے محض اتفاق سے۔

پیدا کرنا ایک حکمت عملی کافی نہیں ہوتا ہے ہر دوصورت میں۔ سالمہ خلیہ میں، جو کھولتا ہے پیدائش کا حل دوسرے خلیہ میں، صحیح طور سے تیار ہونا چاہیے ہوتا ہے۔ اِس کے لئے، اُس کو مکمل طور پر واقف ہونا ہوتا ہے مقابل خلیہ کے کیمیکل ساخت سے۔

ایک غلطی اِس سالمہ کی پیدائش میں، اکیلے مدافعتی نظام کو پورے طور پر مفلوج کر دیتی ہے۔

یہی وجہ ہے کہ ایک فوج بغیر ترسیلات کے تباہ ہوجاتی ہے حتٰکہ قبل اِس کے وہ اُس کی مدافعت کو حرکت میں لایا گیا ہوتا۔

اِس سالمہ کا وجود اکیلا ارتقائی نظریہ ارتقاء کے ناکارہ پن کو ثابت کرنے کے لئے کافی ہوتا ہے۔

یہی وجہ ہے کہ بنیادی شرط اِس نظام کی، ہوتا ہے وجود اِس سالمہ کا سیدھے شروع سے ہی ہونا ضروری ہوتا ہے۔ اگر مددگار T Cell ناکام ہوتے ہیں چوکس کرنے دوسرے خلیات کو اِس سالمہ کی مدد سے، اِنسانی جسم Viruses کے حوالے ہوجاتا ہے۔

☆ Killer T Cells

Killer T Cells، مدافعتی نظام کے بہت ہی باصلاحیت عناصر ہوتے ہیں۔

پہلے کے بابوں (Chapters) میں، ہم پڑھ چکے ہیں کہ کیسے Viruses بے بس کر دیئے جاتے ہیں پروٹینس سے جو Antibodies کہلاتے ہیں وہاں بعض صورتیں ہوتی ہیں، بہرحال، جب Antibodies ایک Virus کے پاس نہیں پہنچ پاتے ہیں جو کہ ایک خلیہ پر حملہ کیا ہوتا ہے ایسے موقعوں پر، Killer T Cells، بیمار خلیہ کو مار ڈالتے ہیں جو کہ Virus سے حملہ کیا ہوا ہوتا ہے۔ ایک گہرائی کے ساتھ جائزہ لیا جاتا ہے کہ کیسے Killer T Cells، مار دیتے ہیں بیمار خلیات کو تو وہاں پر ایک بڑی ذہانت اور کاریگری کا تخلیق میں اظہار ہوتا ہے۔

Killer T Cells کو پہلے نارمل خلیات اور اُن خلیات کے جن میں حملہ آور چھپے ہوتے ہیں، درمیان تمیز کرنا ہوتا ہے۔ Killers اِس مسئلے سے نپٹتے ہیں ساتھ مدد کے پیدائشی

نظام کے (MHC سالموں کے) جو اُن کو عطا کئے گئے تھے۔ جب Killers، دشمن کے حملہ سے متاثر خلیہ کا پتہ چلا لیتے ہیں تب وہ ایک کیمیکل شئے کا افراز کرتے ہیں۔ یہ افروز کردہ کیمیکل خلیہ کی جھلی میں جذب ہو جاتا ہے بناتے ہوئے ایک سوراخ ایک سیدھ میں جانبوں میں قریبی بناوٹ کے۔ اِس کے بعد، رسنے کا عمل خلیہ میں شروع ہوتا ہے جو کہ سوراخوں سے بھرا ہوتا ہے، اور نتیجہ میں خلیہ مر جاتا ہے۔

Killer T Cells اِس کیمیکل ہتھیار کا دانے دار شکل میں اپنے میں ذخیرہ کرتا ہیں۔ اس طرح سے یہ کیمیکل ہتھیار استعمال کیلئے ہمیشہ تیار رکھا جاتا ہے۔ سائنس دان اِس حقیقت کے دریافت کرنے سے حیرت میں تھے کہ خلیہ خود کا اپنا ہتھیار خود سے پیدا کرتا ہے اور ذخیرہ کرتا ہے، اِس کا مستقبل میں استعمال کے لئے۔ اور زیادہ حیرت انگیز ہوتے ہیں تفصیلات سے جو اَچنبھے میں رکھتے ہیں دماغوں کو جس طرح سے کہ خلیہ استعمال کرتا ہے یہ کیمیکل ہتھیار۔

جب ایک دشمن ایک میزبان خلیہ تک پہنچتا ہے، یہ ہتھیار کے ننھے Granules دشمن کی سمت میں، خلیہ کے Tip کی طرف حرکت کرتے ہیں۔ بعد از ان وہ دانے دار کیمیکل خلوی جھلی سے تماس میں آتا ہے تو اُس میں پگھل جاتا ہے، اور باہر کی جانب بڑھتے ہوئے وہ خارج کرتے ہیں اُس شئے کو جو اُن میں موجود ہوتی ہے۔

☆ "NK" : Natural Killer Cells

یہ Lymphocytes، جو کہ پیدا ہوتے ہیں Bone Marrow میں، بھی دستیاب ہوتے ہیں تلی میں، Lymph Node میں، اور Thymus میں۔ اُن کے بہت ہی اہم افعال، مارنا ہوتا ہے رسولی خلیات (Tumour Cells) کو، اور Viurs لے جانے والے خلیات کو۔

وقتاً فوقتاً، حملہ آور خلیات بہت ہی شر انگیز راستے اختیار کرتے ہیں۔ وہ بعض اوقات اِس قدر بہتر طور پر جسمانی خلیات میں پوشیدہ رہتے ہیں کہ نہ تو Antibodies اور

نہ T Cells پہچان پاتے ہیں اِن دشمنوں کو۔ باہر سے ہر چیز معمول کے مطابق دکھائی دیتی ہے۔ ایسی صورتوں میں، مدافعتی نظام کس طرح ایک بے قاعدگی کا شُبہ کرتا ہے اور NK Cells دوڑ پڑتے ہیں اُس علاقہ کو خون کے ذریعہ۔ Killer Lymphocytes، اُس خلیہ کے اطراف جمع ہو جاتے ہیں شروع کرتے ہیں ڈھکیلنا خلیہ کو اطراف میں۔ اُس مرحلہ پر، ایک زہر پیدا کرنے والی شئے کو اِس میں داخل کیا جاتا ہے، تو دشمن خلیہ مارا جاتا ہے۔

کیسے یہ خلیات پہچانتے ہیں دشمن کو، ہوتا ہے تاہم ایک دوسرا بغیر جواب کا سوال بارے میں مدافعتی نظام کے۔ Receptors جن کو موجود رہنا ہوگا اُن کے سطحوں پر اُن کو قابل بنانے شناخت کرنے مطلوبہ خلیات کو — ایسا کچھ ہنوز دریافت نہیں ہوا ہے۔ اِس لئے، میکانیزم جو وہ استعمال کرتے ہیں پہچان پانے دشمن کو ابھی تک صاف طور سے نہیں سمجھا گیا ہے۔ باوجود تمام ٹکنالوجی کے اُس کی صوابدید پر ہونے کے، اِنسان ہنوز ناقابل رہا ہے حل کرنے نظام کے تفصیلات کو جو یہ خلیات استعمال کرتے ہیں، شناخت کرنے دشمن کو۔ شاید مستقبل کے ٹکنالوجیکل ترقیات اِس نظام پر روشنی ڈالیں گے اور یہ موضوع مزید راز نہیں رہے گا۔ یہ، بھی، ہوگا ایک جُز شہادت کا ثابت کرنے، حالیہ نظام کے کمال کو، اور کیا کچھ زبردست پلان میں شامل ہوتا ہے اُسکی تخلیق میں۔

☆ خون کے خلیات

Thrombocytes: خون کا انجماد ایک معمولی واقعہ سمجھا جاتا ہے، جو اکثر لوگوں سے نظر انداز کیا جاتا ہے۔ بہر حال، اگر پرفکٹ نظام، جو اِس فعل کو ممکن بناتا ہے، وجود نہیں رکھتا ہوتا، اِنسان بہت اہم خطرات سے گذرتے ہوتے اور حتٰکہ بہت ہلکے زخموں سے جریانِ خون سے موت واقع ہو سکتی تھی۔ Thrombocytes، جو Bone Marrow میں پیدا ہونے والے خون کے خلیات میں سے ایک ہوتے ہیں، اِس انجمادی فعل کو انجام دیتے ہیں۔ Thrombocyte ایک شئے Serotonin نامی بھی اپنے میں رکھتا ہے جو ایک اہم کردار Allergic Reactions میں ادا کرتا ہے۔

Eosinophil: یہ خون کے خلیات Phagocytosis انجام دینے کی صلاحیت رکھتے ہیں جہاں یہ کسی بیرونی خلیات کو جو جسم میں داخل ہوتے ہیں۔ تباہ (Phagocytose) کر دیتے ہیں۔

Basophil: ایک بڑا، رف اور واحد۔ مرکزہ کا حامل خون کا خلیہ ہوتا ہے، جو قلیل مقداروں میں خون میں پایا جاسکتا ہے، اور وافر مقداروں میں ڈرمل یعنی جِلد میں، Splenic یعنی تلی میں اور آنتوں کے ربطی بافتوں میں ہوتا ہے۔

Neutrophils: ایک جراثیم کش خاصیت کے ساتھ، یہ خون کے خلیات بیرونی اشیاء کے خلاف، جاندار کی حفاظت کرتے ہیں۔ اِس کے علاوہ، یہ اپنے Phagocytosis صلاحیتوں کے ساتھ مدافعتی نظام کی مدد کرتے ہیں۔

☆ Antigen پیش کرنے والے خلیات: "APC"

اِن خلیات کی ڈیوٹی Antigen (دشمن) کو T Cells کے سامنے پیش کرنا ہوتا ہے۔ کیوں ایک خلیہ ایسا ایک کام انجام دیتا ہے — ایک اہم ذمہ داری — قطعی طور پر اِس بارے میں مزید غور کی ضرورت ہوتی ہے یہ جانتا ہے کہ T Cells اِنسانی جسم کی مدافعت کرتے ہیں، اِس لئے شناخت کرتے ہیں دشمن کی اور اِسے پکڑ کر T Cells کو پیش کرتے ہیں اور دشمن کے بارے میں ذہانت کو اُنھیں مہیا کرتے ہیں۔

کیوں یہ خلیہ ایسا کچھ کرتا ہے؟ نظریہ ارتقاء کے مطابق، اِس خلیہ کو صرف خود کی اپنی بھلائی کے بارے میں ہی متعلق ہونا چاہیے۔ بہر کیف، وہ نظام کی خدمت انجام دیتا ہے، اگرچیکہ وہ ایسا کرنے سے کوئی فائدہ حاصل نہیں کرتا ہے۔

جو کچھ کہ اور زیادہ دلچسپ ہوتا ہے وہ یہ کہ APC، T Cells کے ضرورتوں سے بہت اچھے سے واقف ہوتا ہے۔ اِس کی بنیاد پر، APC توڑ دیتا ہے دشمن کے خلیہ کو اور پیش کرتا ہے T Cell کو صرف Amino Acid کا سلسلہ۔ اِس کا مطلب یہ ہوتا ہے کہ APC یکساں طور پر واقف ہوتا ہے کہ T Cell، درکار معلومات اِس سلسلہ سے اخذ کرتا ہے۔ اِس

موڑ پر ایک چیز کا یاد کرنا کارآمد ہوگا: ہم نے ذکر کیا تھا پہلے بار میں حرکات کے جیسے ''جاننا''، ''حساب لگانا''، ''سوچنا'' ''انجام دینا'' یقینی طور پر، اُن حرکات کو ایک خاص شعور کی ضرورت ہوتی ہے۔

یہ عملی لحاظ سے ناممکن ہوتا ہے ایک وجود کے لئے بغیر کسی شعور کے یا مرضی کے انجام دینا اِن حرکات کو۔ تاہم، یہاں ہم بات کر رہے ہیں بارے میں اِن صلاحیتوں کے بطور ہونے کے پیدائشی اِن ننھے ہستیوں میں: عام، ننھے، بے شعور خلیات میں۔ اس لئے، کون دیتا ہے یہ شعور، صلاحیت، اور ایک شاندار نظام اِن خلیات کو؟

اِس سوال کا جواب بہت ہی واضح ہے۔ یہ اللہ ہے جو تخلیق کرتا ہے APC اور T Cells کو، ساتھ ساتھ تمام دوسرے خلیات کو تمہارے جسم میں، ایک ہم آہنگ طریق میں اُسی نظام میں خدمت انجام دینے کے لئے۔

☆ تدریجی طور پر بڑھتے ہوئے ہمہ گیر جنگ

اب تک، ہم نے پڑھا ہے مدافعتی نظام کی عام ساخت، اُس کے اعضاء، خلیات، اور دشمن۔ اِس باب (Chapter) میں، ہم کھوج لگائینگے مہلک جنگ کے بارے میں جو ہمارے مدافعتی نظام اور دشمن خلیات کے درمیان ہوتی ہے، اور حیرتناک مدافعت ہمارے جسمانی پہرے داروں کی۔

بہادرانہ جنگ جو لڑی گئی تھی ہماری مدافعتی نظام سے تین مراحل پر مشتمل ہوتی ہے:

1۔ دشمن کی شناخت، پہلا قدم۔

2۔ حملہ اصل فوج کا، ہمہ گیر جنگ۔

3۔ بحفاظت ایک نارمل حالت میں واپس آنا۔

مدافعتی نظام کو واضح طور سے دشمن کی شناخت کرنا ہوتا ہے، قبل اِس کے کہ وہ لڑائی کا آغاز کرتا ہے۔ یہی وجہ ہے ہر مصروفیت الگ ہوتی ہے دوسری سے انحصار کرتے ہوئے دشمن کی قسم پر۔ علاوہ ازیں، اگر ذہانت کا یہ حصّہ مناسب طور پر کنٹرول میں نہیں لایا جاتا

ہے، تو ہمارا مدافعتی نظام نادانستہ طور پر جسم کے اپنے خلیات پر حملہ کر سکتا ہے۔

Phagocytes، جو مدافعتی نظام کے بطور خاکروب خلیات کے جانے جاتے ہیں، پہلا قدم اُٹھاتے ہیں۔ وہ دست بدست لڑائی دشمن کے ساتھ لڑتے ہیں۔ وہ ٹھیک مثل پیدل فوج کے ہوتے ہیں جو سنگینوں کے ساتھ خلاف دشمن یونٹس کے لڑتے ہیں۔ بعض اوقات، Phagocytes دشمن کے بڑھتے ہوئی تعداد کے ساتھ ٹھیک سے سامنا نہیں کر سکتے ہیں، اُس موقع پر بڑے Phagocytic خلیات، Macrophages دخل انداز ہوتے ہیں۔ ہم Macrophages کو شہسوار فوج سے تشبیہہ دے سکتے ہیں جو پھاڑتے ہوئے اپنا راستہ دشمن کے بیچ سے گزرتے ہیں اُس وقت، Macrophages ایک فلوئڈ کا افراز کرتے ہیں، جو ٹھیک کرتا ہے ایک جنرل الارم کو جسم میں، بڑھانے تپش کو جسم میں۔ Macrophages تاہم ایک دوسری اہم خاصیت رکھتے ہیں۔ جب ایک Macrophages خلیہ ایک Virus کو پکڑتا ہے اور نگل لیتا ہے، وہ Virus کا ایک خاص Portion پھاڑ ڈالتا ہے، جس کو وہ اپنے پر مثل ایک جھنڈے (Flag) کے لگا لیتا ہے اور لئے پھرتا ہے۔ یہ بطور ایک علامت کے استعمال میں آتا ہے مدافعتی نظام کے دوسرے عناصر کے لئے اور ساتھ ساتھ معلومات کے ایک Item کے۔

ایک دفعہ جمع کردہ ذہانت، مددگار T Cells کو بڑھائی جاتی ہے، جس کی مدد سے وہ دشمن کو شناخت کر لیتے ہیں، اُن کا پہلا کام فوری طور پر Killer T Cells کو چوکس (Alert) کرنا ہوتا ہے، متحرک کرتے ہوئے اُنہیں بڑھنے تعداد میں خود سے۔ ایک مختصر Period میں، متحرکہ Killer T Cells ایک خوفناک فوج بن جاتے ہیں۔ مددگار T Cells کا صرف یہی ایک کام نہیں ہے۔ وہ تیقن بھی دیتے ہیں کہ زیادہ Phagocytes پہنچتے ہیں جنگ کے محاذ پر جبکہ وہ Transfer کرتے ہیں جمع شدہ ذہانت کو، جو دشمن سے متعلق ہوتی ہے، تلی (Speen) میں اور Lymph Nodes میں۔

ایک دفعہ Lymph Nodes اِس معلومات کو وصول کرتے ہیں، B Cells، جو اپنی باری کے لئے انتظار کر رہے ہوتے ہیں، سرگرم ہو جاتے ہیں۔

(Bone Marrow, B Cells) میں تیار کئے جاتے ہیں اور تب منتقل ہوتے ہیں Lymph Nodes کو، ہونے انتظار میں اُن کے باری کے لئے خدمت کے قابل ہونے کے)۔

سرگرم B Cells مرحلوں کی ایک تعداد سے گذرتے ہیں۔ ہر متحرکہ Cell تعداد میں بڑھنا شروع کرتا ہے۔ بڑھوتری کا طریقہ عمل جاری رہتا ہے جب تک کہ ہزارہا یکساں خلیات فارم ہوگئے نہیں ہوتے۔ تب، B Cells جو کہ جنگ کے لئے تیار ہوتے ہیں، تقسیم ہونا شروع کرتے ہیں اور Plasma خلیات میں بدل جاتے ہیں۔ Plasma Cells بھی Antibodies افراز کرتے ہیں، جو بطور ہتھیاروں کے، دشمن کے ساتھ لڑائی کے دوران استعمال میں آتے ہیں۔ جیسا کہ پہلے کے بابوں (Chapters) میں بیان کیا گیا ہے، B Cells ایک سیکنڈ میں ہزارہا Antibodies پیدا کرنے کے قابل ہوتے ہیں۔ یہ ہتھیار بہت ہی آسانی سے دستیاب ہونے والے اور مفید ہوتے ہیں۔ وہ کافی قابل ہوتے ہیں بندھ جانے دشمن سے پہلے ہی، اور تب دشمن (Antigen) کے حیاتیاتی ساخت کو تباہ کردیتے ہیں۔

Virus اگر خلیہ میں داخل ہوجاتا ہے، تو Virus Antibodies کو پکڑ نہیں سکتے ہیں۔ اِس موڑ پر، Killer T Cells اپنا کردار ادا کرنے دوبارہ آجاتے ہیں اور، خلیہ میں Viruses کی شناخت کرکے MHC سالموں (MHC Molecutes) کی مدد سے، وہ خلیہ کو ہی مار ڈالتے ہیں۔

بہر حال، اگر Virus کامیابی کے ساتھ اپنی ہیبت بدل لیتا ہے یعنی Camouflaged کر لیتا ہے، اور حملہ Killer T Cells کے Notice سے بچ نکلتا ہے، تب طبعی کِلّر خلیات ("Natural Killer Cells")، جو اختصاراً NKs پکارے جاتے ہیں، میدان عمل میں کود پڑتے ہیں۔ اور یہ خلیات اُن میزبان خلیات کو تباہ کردیتے ہیں جن میں Viruses دھنسے ہوتے تھے، اور جو دوسرے خلیات کو نقصان پہنچانے نہیں پاتے یعنی دوسروں کے لئے ادراک میں بھی نہیں آسکتے تھے۔ اب فتح حاصل ہونے کے بعد، کچل

ڈالنے والے T Cells جنگ ختم کردیتے ہیں۔ اگرچیکہ جنگ ختم ہوگئی ہوتی ہے، یہ جنگ کبھی نہیں بھولنا ہوتا ہے۔ اِس کے لئے حافظہ خلیات اُس دشمن کی قسم کو اپنے حافظہ میں ذخیرہ کرلیتے ہیں۔ رہتے ہوئے جسم میں سالوں یہ حافظہ خلیات مددگار رہتے ہیں مدافعت کے لئے ہونے تیزتر اور زیادہ موثر اگر اُسی قسم کا دشمن حملہ کرتا ہے پھر دوبارہ۔

اِس جنگ کے ہیروز کوئی ملیٹری تربیت حاصل نہیں کئے ہوتے ہیں۔ اِس جنگ کے ہیروز اور نہ ہوتے ہیں اِنسان قابل ہونے کے وضاحت کرنے کے لئے۔

اِس جنگ کے ہیروز ہوتے ہیں خلیات اِس قدر چھوٹے کہ جب وہ آتے ہیں باہم مل کر لکھوکھا کی تعداد میں، تو وہ مشکل سے ڈھانک لیتے ہیں ایک Full Stop کے نقطہ کو۔

اِس کے علاوہ، یہ حیرت انگیز فوج اکیلے ہی جنگ میں مصروف نہیں ہوئی ہے۔ وہ تو تیار کرتی ہے پہلے ہی سے تمام ہتھیار جو کہ وہ جنگ میں استعمال کرتی ہے، وہ بناتی ہے تمام جنگی منصوبے اور حکمت عملیاں خود سے پہلے سے ہی، اور بعد جنگ کے، میدان جنگ صاف کرلیتے ہیں۔ اگر یہ تمام طریقہ ہائے عمل انسان کے کنٹرول میں چھوڑ دیئے جاتے، اور نہ خلیات ذمہ دار ہوتے، کیا ہم کبھی قابل ہوتے چلانے ایسا ایک کارِنمایاں باقاعدہ تنظیم کا؟

☆ کیا ہوتا اگر جنگ کے کاروبار،

جسم میں چھوڑ دیئے جاتے اِنسانوں کے کنٹرول میں

لوگ فوری طور پر نہیں جان پاتے ہیں کہ Microbes یا Viruses اُن کے اجسام پر حملہ کر رہے ہوتے ہیں۔ صرف جبکہ اُن کے بیماری کے علامات جسم پر ظاہر ہوتے ہیں تو اِنسان لوگ اُن سے واقف ہوتے ہیں۔ یہ ہوتا ہے ثبوت اِس بات کا کہ ایک Virus، ایک جرثومہ، یا ایک Micro-Organism عرصہ سے ٹھہرا ہوتا ہے اُن کے جسم میں۔ اِس کا مطلب ہے کہ ابتدائی مداخلت بیکار ثابت ہوتی ہے۔ ایسے بغیر روک تھام کے حالات بیماری کے قابل لحاظ طور پر بڑھنے کا سبب بن سکتے ہیں۔ نتیجہ لا علاج صورتوں میں ظاہر ہوتا

ہے۔ حتٰکہ اگر شخص ایک قابل علاج اور نسبتاً سادہ بیماری سے متاثر رہا ہوتا ہے، تاخیر سے تدارک کی اقدام ایک سخت خطرناک صورت پیدا کر سکتا ہے، یا حتٰکہ موت واقع ہو سکتی ہے۔

اب، ہم خیال کرتے ہیں کہ مدافعتی نظام کے عناصر کے کنٹرول اور تعاون عمل کیسے ساتھ اور پیش آنے والے حکمت عملیاں کو بڑھانا اور عمل میں لانا ہوتا ہے، خود جنگ کی دیکھ بھال تمام چھوڑ دیئے جاتے انسانوں کو۔ تو کیسے کچھ مشکلات کا ہم کو سامنا کرنا ہوتا؟

ہم خیال کرتے ہیں کہ ابتدائی علامات بیماری کے خاطر خواہ طور پر تشخیص کئے تھے۔ جب بیرونی خلیات جسم میں داخل ہوتے ہیں، تو فوری طور پر جنگجو خلیات کو تیار کرنا ہوتا ہے اور تب اُنہیں متاثرہ رقبہ کو بھیجا جانا ہوتا ہے۔ B Cells کو فوری طور پر ہتھیار (Antibody) کی پیدائش کو شروع کرنا ہوتا ہے۔ کیسے ہم اِن بیرونی خلیات کے قسم کا اور مقام کا تعین کرتے ہیں، یہ ایک اہم نقطہ ہوتا ہے، جیسا کہ مستقبل کا علاج اِس ابتدائی مرحلہ پر منحصر ہوتا ہے۔ ایسا کرنے کے لئے، واحد حل شخص کے لئے ایک میڈیکل چیک اپ رکھنا ہوگا جو اُس کے جسم کے سارے اعضاء سے سیدھے اُس کے ہر قطرہ خون تک Cover کرتا ہو ہلکے سے شُبہ پر حملہ آوروں کے جسم میں داخل ہو چکنے کے ساتھ ہی۔ ورنہ، Antigens کے قسم اور مقام کا تعین کرنا ناممکن ہو جائے گا۔ ایسے ایک طریقہ عمل کے لئے طویل وقت لینا بے شک وقت پر تدارک میں ایک سخت تاخیر کا سبب ہوگا یہ واضح ہوتا ہے کہ کس قدر تکلیف دہ اور سخت خطرے سے بھری زندگی ہوگی لوگوں کے لئے اگر اُن کو جانا پڑتا ہو ڈاکٹر کے پاس گزرنے ایسے چیک اپ کے لئے محض بیماری کے ہلکے سے اشارہ پر، ہم فرض کرتے ہیں کہ وقت وقت پر تدارک ممکن تھا، اور قسم اور مقام Antigens کے شناخت ہو سکتے تھے قطعی طور پر۔ دشمن کے قسم پر انحصاری کے ساتھ پہلے Phagocytes کو سرگرم ہونا ہوتا ہے۔ ٹھیک مقام کی طرف لپکنے کے لئے، کیسے Phagocytes کو راغب کیا جا سکتا ہے؟ کس قسم کا ایک پیام، دشمن کا آسانی سے پتہ چلانے میں مددگار ہوگا؟ ہم فرض کرتے ہیں کہ ناممکن ممکن ہو جاتا ہے۔ تب آتا ہے وقت سیکھنے کا آیا Phagocytes جیت لیتے ہیں جنگ یا نہیں۔ نتیجہ پر انحصار کرتے ہوئے، آیا Macrophages کو دو پڑیں گے

جنگ میں یا یہ کہ جنگ روک لی جائے گی۔ بے شک، واحد ممکنہ حل، پھر ڈاکٹر کے ہاں جانے پر اور رکھنے ایک پورا چیک۔ اپ پر ٹکا ہوتا ہے۔ اگر جنگ جیتی نہیں گئی ہو، فوجوں کی دوسری کھیپ، یعنی، Macrophages کو، لڑائی کے مقام کو بھیجنا ہوتا ہے۔ اِس دوران، وقت جو کہ چیک۔ اپ پر خرچ ہوتا ہے وہ ہمارے خلاف کام کرتا ہے۔ بغیر کوئی وقت کھونے کے، Macrophages کو دشمن کا ایک ٹکڑا پھاڑنا ہوتا ہے اور وارن کرنے یعنی آگاہ کرنا ہوتا ہے مددگار T Cells کو۔ مددگار T Cells بدلے میں Killer T Cells کو وارن کرتے ہیں، اس طرح شروع ہوتا ہے دوسرا کشمکش کا دور۔

ان خلیات کو بھی، چیک ہونا ہوتا ہے جاننے آیا وہ کامیاب رہے ہیں یا نہیں— کے لئے، پھر، ایک ڈاکٹر کے مدد کی ضرورت ہوتی ہے اور تب NK Cells کو مدد کے لئے پکارنا ہوتا ہے۔ بعد ایک آخری معائنہ کے، اِس بات کا تعین ہوگا کہ اگر مدافعتی نظام اثر انداز ہوا ہے شکست دینے میں بیماری کو۔

اگر اِنسان کہا جاتا ہے کنٹرول کرنے صرف اُس کا مدافعتی نظام اور کچھ اور نہیں، وہ شریک ہوا ہوتا ایسے ایک پیچیدہ اور مشکل طریقہ عمل میں۔ حتٰکہ ایک سادہ معمولی سردی کا ہونا اُس کے لئے درکار ہوتا ہے جانا ڈاکٹر کے پاس کئی بار، مزید تجسس سے کام لیتے ہیں بارے میں خلیات کی صحت یابی کے طریقہ عمل سے ساتھ غیر معمولی طور پر ترقی یافتہ میڈیکل سہولت کے اور ہدایت دینے اُنہیں جیسے کہ ضرورت ہوتی ہے۔ حتٰکہ ہلکی سی بھی تاخیر یا ایک مسلہ طریقہ عمل کے دوران پیش آتا ہو سبب ہوتا ہے بیماری کا مزید سنگین ہونے کے لئے۔

کیا ہوتا ہے اگر اِنسان پوچھا جاتا فارم کرنے اِن خلیات کو، بنانے اُن کو پہچاننے اپنے دشمن کو اور تیار کرنے مناسب Antibodies کو، تب سیکھانا ہوتا اور منظم کرنا ہوتا تمام طریقہ ہائے عمل کو جو کہ وہ انجام دیں گے یقینی طور پر، ایسی ایک زندگی ہوتی بہت زیادہ تکلیف دہ اور پریشان کُن مقابلہ میں مذکورہ صدور کے ماڈل سے، وہ لفظی معنوں میں ناممکن ہوتی۔

اللہ نے اِنسانوں سے اِس طریقہ عمل کے بوجھ کو اپنے ذمہ لے رکھا ہے۔ پیدا کرتے ہوئے ایک بے عیب نظام کام کرنے بہت ہی بے داغ اور آزادانہ طریق میں شائد

ہی کبھی خیال کیا گیا ہو۔ ٹھیک مثل ہر چیز اور کے کائنات میں، ہمارا مدافعتی نظام، بھی، تابعداری کی ہے اُس کے تخلیق کے مقصد کی ہونے ایک ناگذیر، اہم عنصر کے زندگی کے۔

آیت پیش ہے:-

''اور سُن لے حکم اپنے رب کا اور وہ آسمان اسی لائق ہے......

(سورۃ الانشقاق، 2)

☆ بُردباری (Tolerance)

جیسا کہ ہم نے لکھا ہے پہلے کے بابوں (Chapters) میں کہ کیسے مدافعتی نظام دوست اور دشمن کے درمیان Receptors کی مدد سے تفریق کرتا ہے۔ بہرحال، بعض جھگڑالو خلیات کے بلڈنگ بلاکس تقریباً مشابہہ ہوتے ہیں اُن بعض بافتوں کے جو اِنسانی جسم میں ہوتے ہیں۔ یہ مدافعتی نظام کے لئے ایک اہم مسئلہ کی نمائندگی کرتے ہیں، جو سمجھ میں آنے والی بات کے غیر ارادی طور پر بعض خود کے اپنے بافتوں پر حملہ کر سکتے ہیں۔

نارمل حالات میں، ویسے، ایسا ایک عمل درآمد کبھی ایک صحتمند اِنسانی جسم میں نہیں واقع ہوتا ہے۔ مدافعتی نظام کبھی بھی خود کے اپنے ایک سالمہ، خلیہ، یا بافت پر حملہ نہیں کرتا ہے۔ میڈیکل اصطلاحوں میں یہ مظہر کا حوالہ بطور ''بُردباری'' (Tolerance) یا برداشت کے دیا جاتا ہے۔

یہ ایک غیر معمولی طور پر اہم معجزہ بناتا ہے۔ ہم صاف طور سے دیکھ سکتے ہیں کہ مدافعتی نظام ہزار ہا پروٹینس کے درمیان تفریق کرنے کے لئے پورے طور پر قابل ہوتا ہے۔ بطور مثال کے، مدافعتی نظام کو تمیز کرنا ہوتا ہے ہیموگلوبن کو جو خون میں پایا جاتا ہے، Insulin سے جو لبلبہ (Pancreas) سے افراز ہوتا ہے اور آنکھ کے شفاف جھیلی سے اور حقیقت میں، ہر کسی سے اِنسانی جسم میں۔ مدافعتی نظام جانتا ہے کہ جبکہ وہ لڑتا ہے ایک بے رحم لڑائی بیرونی سالموں کے خلاف، اُس کو نقصان نہیں پہنچانا ہوتا ہے کسی بھی بافتوں کو جو اِنسانی جسم کی ملکیت ہوتے ہیں۔

متعدد سالموں تک، محققین نے کوشش کی ہے سمجھنے کی کہ کیسے مدافعتی نظام نے سیکھا ہے ہونے بُردبار (Tolerant) خود کے اپنے بافتوں کے لئے۔ تاہم، تفصیلات کے تعلق سے کہ کیوں بہت Lymphocytes، جیسے، T اور B خلیات، اِنسانی جسم پر حملہ نہیں کرتے ہیں اِس بات کا اظہار گذشتہ 20 سالوں میں ہوا ہے۔

بُردباری (Tolerance) کے طریقہ عمل کے صرف ایک چھوٹا سا پورشن کو، انسانیت قابل ہوئی ہے دریافت کرنے کے سالہا سال کے طویل تحقیق کے نتیجہ میں، مگر یہ کارکردرہا ہے یہ جب سے کے انسانیت وجود میں آئی تھی۔ کیسے تب مدافعتی نظام رکھا ہے یہ صلاحیت تفریق کرنے کی متعدد مختلف ساختوں میں ایک دوسرے سے؟ کیا یہ ہوتا ہے نتیجہ بے شعور اتفاقات کا جیسا کہ نظریہ ارتقاء ایسا کچھ تجویز کرتا ہے؟ یہ یقینی طور پر ناممکن ہوتا ہے ساختوں کے لئے بنے ہوں لاشعور جواہر سے اتفاقیہ طور پر حاصل کرتے ہوئے، اِس انتخاب کی صلاحیت کو جس کو درکار ہے ایسے شعور، معلومات اور ذہانت کی جن کا کہ وہ مظاہرہ کرتا ہے اِنسانی جسم میں ہمہ اوقات۔

کب خاص طور سے ڈزائن کردہ ساختیں Lymphocytes کی، خود کو قابل بناتے ہیں لینے صحیح Choice ہوتا ہے زیر تحقیق ہنوز، کے پہلے یہ سمجھنا ہوگا کہ کس قدر غیر منطقی اور ناقابل توجیہہ ارتقاء پسندوں کا دعویٰ ہوتا ہے۔

ایک مدافعتی خلیہ جو Bone Marrow یا Thymus میں نمو پاتا ہے اگر وہ جسم کے پراڈکٹس سے تعمل کرتا ہے تو مارا جاتا ہے یا بے عمل ہو جاتا ہے۔ ایک بالغ Lymphocyte اُسے ہی نتیجہ کا سامنا کرتا ہے اگر وہ جسم کے اپنے پراڈکٹس پر حملہ کرتا ہے۔ اِس کا مطلب ہے کہ کوئی عنصر مدافعتی نظامس کا ممکنہ طور پر جسم کو نقصان پہنچاتا ہے تو آیا وہ مارا جاتا ہے یا مجبور کیا جاتا ہے خودکشی کرنے کے تعمیل کرتے ہوئے حکم کی جو کہ وہ وصول کرتا ہے اِس سلسلے میں۔

بہرحال، اگر ایک T Cell کا سامنا ہوتا ہے ایک دوسرے، جسم کے خلیہ سے وہ حملہ نہیں کرتا ہے بلکہ بجائے اِس کے خود کو بے عمل کر لیتا ہے۔

اسی طرح سے، اگر وہاں ہمارے جسم میں کوئی شئے ہوتی ہے جو Antigen کے خواص لے کے چلتی ہے جو کہ نہیں ہونا چاہیے، بہرکیف تباہ ہو جاتی ہے، اِنسانی جسم کوئی Antibodies نہیں پیدا کرتا ہے اس لئے اُس پر حملہ نہیں کرتا ہے۔

اگر ہم اِس حقیقت پر غور کرتے ہیں کہ ہمارا جسم قریب ایک کھرب Lymphocytes اپنے میں رکھتا ہے، ہم اِس بات کی سراہنا کر سکتے ہیں کہ معجزاتی نظم و ضبط درکار ہوتا ہے یہ تیقن دینے کہ یہ خلیات صرف دشمن خلیات کو نشانہ بناتے ہیں اور دوست خلیات کو بچائے رکھتے ہیں۔

☆ تحفظ دیئے جانے کا روک

اصل میں، جنین (Embryo)، ماں کے رحم میں نارمل طور پر سمجھنا چاہیے ہوتا ہے بطور بیرونی شئے کے، میزبان جسم سے۔ بعدازاں، جب کہ جنین پہلے بنا ہوتا ہے، جسم فوری طور پر اُبھارتا ہے ایک کشمکش اِس کے خلاف۔ مدافعتی نظام ایسے ایک نام نہاد 'دشمن' کو بڑھنے کی اجازت نہیں دیتا ہے۔ بہرحال، باوجود اِس منفی پس منظر کے، جنین اِتنا غیر محفوظ نہیں ہوتا ہے جتنا کہ ہم خیال کر سکتے ہیں۔ اُس کے فارم ہونے کے بعد، وہ کامیاب ہو جاتا ہے پورے طور پر بڑھنے میں ایک وسیع میعاد کے 9 ماہ پر، پورے طور پر تحفظ کے خلاف میں عملی حملوں کے Antibodies کے ہونے کے باوجود۔

کیسے تب یہ سب کچھ کامیابی حاصل ہوتی ہے؟

وہاں ایک باڑ جنین کے اطراف پائی جاتی ہے خاص طور پر تخلیق کی گئی ہوتی ہے جذب کرنے صرف تغذیات کو جو کہ خون میں ہوتے ہیں۔ یہ باڑ جنین کی مدد کرتی ہے لینے ضروری تغذیات اُس کے بڑھوتری کے لئے، جبکہ یہ باڑ الگ رکھتے ہوئے اِسے Antibodies کے تباہ کُن اثرات سے محفوظ رکھتی ہے۔

ورنہ، Antibodies فوری طور پر جنین، پر حملہ آور ہوتے (خیال کرتے ہوئے اِسے بطور ایک بیرونی شئے کے) اور تباہ کرتے ہوتے اُسے۔ Antibodies کیسے دسترس

سے جنین کا الگ رکھنا ساتھ ایسے ایک خاص تحفظ کے ہوتا ہے تخلیق کے پرفکٹ مثالوں میں سے ایک ماں کے رحم میں۔

ناتو بدلاؤ، اور نہ فطری انتخاب اور نہ کوئی دوسرا نام نہاد اِرتقاء میکانیزم بنا سکا ہوگا ایسی پرفکٹ تخلیق ارتقائی کہانی میں۔ تخلیق کا معجزہ بذات خود ایک شہادت ہے۔ قرآن میں، اللہ بیان کرتا ہے کہ وہ جنین کو ایک محفوظ پُرسکون مقام میں رکھا ہے:

''کیا ہم نے نہیں بنایا ہے تم کو ایک بے قدر پانی سے، پھر رکھا اُس کو ایک جمے ہوئے ٹھکانہ میں، ایک وعدہ مقررہ تک، غرض ہم نے ایک انداز ہ ٹھہرایا، سو ہم کیسے اچھے انداز ہ ٹھہرانے والے ہیں۔ (سورہ المرسلت، 23-20)

وہاں ہوتے ہیں مواقعات جب یہ خلیات اپنے افعال پورا کرنے میں ناکام رہتے ہیں، بہرحال، کبھی یہ نہیں بھولنا چاہیے کہ اگر اللہ کی مرضی ہوتی، تو یہ واقع نہیں ہوتا کسی صُورت میں۔

ایسے بے قاعدگیاں تخلیق کئے گئے ہیں ایک پوشیدہ سبب کے لئے لوگوں کے لئے صاف طور پر سمجھنے کے لئے کہ کیسے عارضی اور ادھوری زندگی اِس دُنیا کی واقعی طور پر ہوتی ہے۔ اگر وہ ایسا نہیں ہوتا تھا وجود کے لئے ایک مختلف امراض کے اور بیماریوں کے، اِنسان امکان تھا کہ بھول جاتا کہ کیسے وہ بے بس ہوتے تھے خلاف اللہ کے جو کہ اُنہیں پیدا کیا تھا۔ وہ یہ یاد کرنے میں ناکام ہو سکتے تھے کہ اس کی کوئی پرواہ نہیں کس قدر ترقی یافتہ ٹکنالوجی ہوتی ہے، اُن کی صحت یابی، ساتھ ساتھ اُن کی زندگی کا انحصار صرف اللہ کی مرضی پر ہوتا ہے۔

وہ جاری رکھتے ہیں جینا جیسا کہ اگر وہ رہتے ہیں اچھی صحت کے ساتھ ہمیشہ کے لئے جیسا کہ اگر وہ کبھی نہیں مرتے اور پکارے جاتے دینے حساب اپنے اعمال کا اللہ کے سامنے اِنصاف کے دن پر۔ وہ زندہ رہتے بغیر تاثر اظہار کئے کے زبوں حالی پر جو کہ بیمار ہوتے ہیں، محروم اور مظلوم ہوتے۔ اِس لئے، وہ ناکام ہوتے سرہانے کہ اُن کی صحت ہوتی ہے ایک مہربانی اللہ سے اور یہ کہ وہ جیتے ہیں اپنی زندگیاں بہت ہی اُمید افزا طور پر اور فائدہ مند طریق میں۔ اِس قسم کے لوگ، بہرکیف، مشکل سے شائد کبھی قبولتے ہیں اِن حقائق کو،

جس کی ہم نے دی ہے فہرست بالا سطور میں۔ بیماریاں لوگوں کو اچانک اُنہیں قبولنے کے لئے تیار کرتی ہیں۔ یہ ہونہیں پاتا ہے جب تک کہ تب یہ کہ لوگ شروع نہیں کرتے ہیں سوچنے اُن اشیاء کے بارے میں جو اگر واقع نہیں ہوئے تھے پہلے کبھی اُن کے لئے، جیسے کہ بے چارگی اور عدم صلاحیت اللہ کی طاقت کے خلاف، حقیقت کہ ٹکنالوجی، جو کہ ترقی پائی تھی اللہ کی مرضی سے، کیا دوبارہ بھی ہوسکتی ہے کسی استعمال کے قابل اُس کی مرضی سے، وہ خیال کرتے ہیں اُن لوگوں کے بارے میں جو ضرورت میں ہوتے ہیں موت کے، اور انحصاری کے اُن کی بیماری پر، حتٰکہ موت سے آگے کے مرحلہ پر۔ صرف تب ہی لوگ سراہتے ہیں اُن کی صحت کو۔ اِس کے علاوہ، وہ دیکھتے ہیں اِس دُنیا کی زندگی کی غیر انحصاری کو، جس کے وہ آنکھ موچھ کر شیدہ تھے اور وقف ہوئے تھے اپنے تمام وجود کے ساتھ، یہ اُن کے لئے وجہ بنتی ہے پھر سے جائزہ لینے کی آیا وہ کام کئے ہیں کافی بعد کے زندگی کے لئے، اُن کے سچے ٹھکانہ کے لئے۔

حقیقت میں، ہمارا سچا ٹھکانہ یہ دنیا نہیں ہوتی ہے، بلکہ بعد کی زندگی۔ زندگی بعد کی زندگی میں محدود نہیں ہوتی ہے سالوں میں، اور نہ ہوتی ہے اُس کی خاصیت ہدایتی ایسے بنیادی ضرورتوں کی جیسے نیند کے، کھانے پینے کے، یا صفائی کے، یا منفی عناصر کے جیسے امراض کے۔ بے شمار عنایات جنت میں بیان کی گئی ہیں قرآن کی ذیل کی آیت میں:

”دوزخ کی آہٹ بھی نہ سنیں گے اور وہ لوگ اپنی جی چاہی چیزوں میں ہمیشہ رہیں گے۔“ (سورہ الانبیاء، 102)

یہ بڑی افسوس کی بات ہے کہ لوگوں کی اکثریت اپنی صحت پر اللہ کی مہربانی کو نہیں سراہتے، یا اِس دُنیا کی زندگی کی تیز رفتار فطرت پر غور نہیں کرتے ہیں۔ اور صرف اگر وہ بیمار ہوتے ہیں تو اللہ سے رجوع ہوتے ہیں۔ جب، بہر حال، صحت یاب ہوتے ہیں اور اپنی روز مرہ زندگی کی طرف لوٹتے ہیں، تو وہ ہر چیز بھول جاتے ہیں۔ قرآن میں، اللہ توجہ مبذول کراتا ہے انسان کی اِس خاصیت کی طرف:

”اور جب پہنچے لوگوں کو کچھ سختی تو پکاریں اپنے رب کو اُس کی طرف رجوع ہوکر،

پھر جہاں چکھائی اُن کو اپنی طرف سے کچھ مہربانی اُسی وقت ایک جماعت اِن میں سے اپنے رب کا شریک لگے بتانے۔“ (سورہ روم، 33)

اللہ، جو جانتا ہے اشیاء کی سچائی کے بارے میں (الکبیر) جو پیدا کرتے ہیں ہزار ہا قسم کے امراض، جن میں سے تمام مقدر میں ہوتے ہیں اِنسانوں کے لئے۔ وہاں کوئی گارنٹی نہیں ہوتی ہے کہ اُن میں سے ایک، جو ہوسکتا ہے بہت ہی خطرناک، تم کو بیمار نہیں کرے گا۔ ہر معجزاتی عضو اور نظام ہمارے جسم میں مائل ہوسکتا ہے خراب ہونے اور نا کام ہونے کام کرنے میں۔ جیسا کہ ہم نے پہلے بیان کیا ہے، اگر اللہ ایسا کرنا چاہتا اِس میں سے کوئی بھی واقع نہیں ہوتا اور کوئی بھی مسائل پیدا نہیں ہوتے ہمارے کسی اعضاء (Organs) اور نظاموں میں۔ یہ واضح ہوتا ہے کہ وہاں ہوتا ہے ایک پیام، بھیجا جاتا ہے اِنسانوں کو اِن تمام واقعات میں، جو ہوتا ہے اِس دُنیا کی زندگی کی عارضی فطرت کے بارے میں......

☆ نظام کے دشمن

بہت ہی عام اصطلاحوں میں، سرطان (Cancer) کے امتیازی وصف کا اظہار بطور بے قابو خلوی نقول کے ہوسکتا ہے۔ قطع نظر اُس کے قسم کے، سرطان شروع میں ایک نارمل صحت مند جسم کے خلیہ میں بڑھتا ہے اور اِس نارمل خلیہ کے بنیادی امتیازی خواص میں حصہ دار ہوتا ہے، کم از کم اُس کے ابتدائی بڑھوتری کے مرحلوں میں بہر حال، یہ سرطان کے خلیات نارمل خلیات کی بعض صلاحیت کو گُم کر دینے کی طرف مائل ہوتے ہیں۔ سرطان خلیات کی یہ ایک ایسی اہم صلاحیت ہوتی ہے کہ اثر انداز ہونے اُن پیامات پر جو نارمل خلیات کے اطراف سے یا اُن کے اپنے Organisms سے بھیجے جاتے ہیں تا کہ نارمل خلیہ کے نقول میں با قاعدگی لاسکیں۔ جب سرطان خلیہ کے اثر سے ایسی ایک بے قاعدگی واقع ہوتی ہے، تو نارمل خلیہ مزید اپنے نقول پر اور بافتوں کے بڑھنے پر کنٹرول نہیں رکھ سکتا ہے۔ اثر کا یہ طریقہ عمل، جو ”مسلسل تقسیم“ کے طور پر جانا جاتا ہے، جینیٹکلی نئے خلیات میں

منتقل ہوتا ہے اور جو نتیجتاً Tumours کے پھیلاؤ کی صورت میں ظاہر ہوتا ہے جو بدلے میں قریبی بافتوں پر حملہ کرتے ہیں۔ یہ تحلیل شدہ خلیات دوسرے خلیات کے تغذیات کو کھانے لگتے ہیں، استعمال کرتے ہوئے اہم Amino Acid سپلائی کو۔ سرطان خلیات اپنے پھیلے ہوئے حجم کے ساتھ واقعتاً اِنسانی جسم میں موجود گذرگاہوں کو بند کر دیتے ہیں۔ وہ مختلف Organs جیسے بھیجہ، پھیپھڑے، جگر، اور گردوں میں جمع ہونے لگتے ہیں اور اِن Organs کے صحتمند اور نارمل خلیات کو گھیر لیتے ہیں اور اُن کے نارمل افعال کو روک دیتے ہیں، تب یقینی طور پر اِنسانی زندگی کو ایک سخت دھمکی کا سامنا ہوتا ہے۔

نارمل خلیات نقولات پیدا کرتے ہیں صرف جبکہ وہ قریبی خلیات سے ایک کمانڈ حاصل کرتے ہیں۔ یہ ہوتا ہے ایک حفاظتی معیار Organism میں۔ بہر حال، سرطان خلیات اِس میکانیزم پر کوئی ردعمل کا اظہار نہیں کرتے اور اُن کے نقولی نظام پر کسی بھی کنٹرول سے انکار کرتے ہیں۔ سرطان کی قسم جو اَب تک بیان کی گئی ہے مدافعتی نظام کے لئے کوئی مسائل نہیں پیدا کرتی ہے۔ ایک مضبوط جسم اور ایک متاثر کُن مدافعتی نظام کے ساتھ جو قابل ہوتا ہے سخت کوشش کرنے کے خلاف میں اضافہ ہوتے ہوئے اور پھیلتے ہوئے سرطانی خلیات کے مسلسل بڑھتے ہوئی تعداد کے ساتھ سے، اور حتمٰی شکست دینے مرض کو، اہم مسلہ پیدا ہوتا ہے جب سرطان خلیات خود کے اپنے جھلیوں میں ایک انزائم (Pac-man enzyme) کی مدد سے، دھنستے ہیں اور دوران خون کے نظام میں شامل ہوجاتے ہیں دھنستے ہوئے Lympathic فلوئڈ میں، اور واقعی طور پر پہنچتے ہوئے دور واقع بافتوں اور خلیات تک یہ حالیہ Scenario بالکلیہ اپنے میں منفی پہلو رکھتا ہے۔ خلیات جو مجموعی طور پر کام کرنے کے عادی ہوتے ہیں فراہم کرنے میں اِنسان کو ساتھ تحفہ جات دیکھنے کے، سُننے کے، سانس لینے کے، اور زندہ رہنے کے فوری طور پر بڑھتے ہوئے ہونے نافرمان، نہ تعمیل کرتے ہوئے "Stop" حُکم کی جو وہ قریبی خلیات سے وصول کرتے ہیں۔ جیسا کہ وہ نقولات پیدا کرنا جاری رکھتے ہیں، وہ لے کے چلتے ہیں ایک تباہی کا طریقہ عمل پورے دھا کہ کا جو کہ پیدا کرتا ہے جسم کی پوری موت کو۔

اگر ہم اِنسانی جسم کا تقابل ایک ملک سے کرتے ہیں اور اِنسانی مدافعتی نظام کا ایک طاقتور، پورے طور پر مسلح فوج سے کرتے ہیں، سرطان کے خلیات اُبھرتے ہیں بطور باغیوں کے اِس ملک کے۔ یہ باغی کمیونٹی روزانہ تعداد میں بڑھتے جاتے ہیں، جاری رکھتے ہوئے حالیہ ساخت، کے ساتھ اپنے انہدام کو۔ لیکن ملک کی فوج مطلق غیر محفوظ نہیں ہوتی ہے۔

Macrophages، مدافعتی نظام کے صف اول کے جنگجو سپاہی، محاصرہ کرتے ہیں حملہ آور کا جب کہ وہ اس کا سامنا کرتے ہیں اور تباہ کر دیتے ہیں سرطان خلیات کو، ایک پروٹین کی مدد سے جس کو کہ وہ خاص طور پر پیدا کیا گیا تھا۔ اِس کے علاوہ، T Cells، مدافعتی نظام کے مضبوط اور ذہین جنگجو اور اُن کے غیر معمولی ہتھیاروں کے، Antibodies، کے مار ڈالتے ہیں سرطان خلیات کو جو کہ شروع کیا ہوتا ہے فیوز کرنا اِنسانی جسم میں اور Lymphatic فلورائڈ میں، دھنستے ہوئے خلوی جھلی میں۔ یہ جدوجہد جاری رہتی ہے حتمٰی جیسا کہ سرطان پھیلتا ہے۔ جیسے سرطان خلیات بڑھتے ہیں مزید، مدافعتی خلیات مرض کی ترقی کو روکنے میں مدد کرتے ہیں، نتیجہ چھوٹ میں ظاہر ہوتا ہے۔

اِنسانی خلیات میں نظاموں میں سے ایک جو سرطان خلیات کے پھیلاؤ کو روکتا ہے وہ، 'A Poptosis' ہوتا ہے، جو خلیہ کے خودکشی کا سبب ہوتا ہے۔ A Poptosis دیکھا جاتا ہے جبکہ خلیہ کا DNA خراب ہو جاتا ہے، یا ایک Tumour پیدا ہوتا ہے، یا Gene P53 کی اثر آفرینی کے جو علاوہ اِس کے جانا جاتا ہے بطور ”سرطان روک جین“ کے— کم توجہ کا حامل ہو جاتا ہے۔

ویسے Apoptosis ایک بہت ہی منفی واقع کے ظاہر ہوسکتا ہے، یہ واقعتاً بہت ہی اہم ہوتا ہے، جیسا کہ وہ روکتا ہے، اہم بے قاعدگیوں کو اور روکتا ہے مرض کو گذرنے بعد کی نسل تک۔ جب تقابل کیا جاتا ہے ممکنہ خطرے سے جو کہ سرطان خلیات سے پیدا ہوتا ہے جو کہ ہوسکتا ہے سارے اِنسانی جسم کو نقصان پہنچاتا ہو، اِس لئے ایک واحد خلیہ کا نقصان بہت زیادہ قابل قبول ہو جاتا ہے— خلیات اِنسانی جسم میں جب جان پاتے ہیں کہ وہاں ہوتی ہے ایک بے قاعدگی اُن کے اپنی ساخت میں دھمکی دیتی ہوئی اِنسانی جسم کو تو اُبھارتے

ہیں خود کی اپنی موت کو بنانے اِنسانی زندگی کو طویل۔

سرطان اختیار کرتا ہے ایک زندگی کو دھمکی کی شکل جب کہ یہ تحلیل شدہ خلیات اِس خودکشی کے نظام پر قابو پا لیتے ہیں۔ ایسی صورت میں، ایک دوسرا مدافعتی نظام سرگرم ہو جاتا ہے روکنے اِن خلیات کی بے قابو بڑھوتری کو۔ اگر وہ اس رُکاوٹ پر سبقت لے جانے میں کامیاب ہو جاتے ہیں، بے مثال طور پر، وہ تب سامنا کرتے ہیں ایک اور مرحلہ کا جو جانا جاتا ہے بطور ''بحران کی میعاد''۔ اِس مرحلہ پر، خلیات، جو کہ کامیابی کے ساتھ بچ نکلے تھے پہلے کے حفاظتی نظاموں سے، مارے جاتے ہیں پورے طور پر۔ اِن خلیات میں سے، ایک خلیہ بہرحال، کامیاب ہو جاتا ہے قابو پانے میں ''بحران'' پر۔ یہ سرکش باغی سرطانی خلیہ اپنی باغیانہ فطرت کو اُس کی نسلوں میں منتقل کرتا ہے، جو کہ بڑھتے جاتے ہیں کثیر تعداد میں۔ سرطان کے مریض کو اب لڑنا ہوتا ہے ایک زوردار جدوجہد کی لڑائی مرض سرطان کے ساتھ۔

کیا یہ صرف بے قابو، آزاد اور مسلسل بڑھنے کی فطرت سرطان کے خلیہ کی اُس کے حق میں کامیابی لاتی ہے؟ دوسرے وجوہات بھی اِس کامیابی کے پیچھے ہوتے ہیں۔

خلیات لے کے چلتے ہیں ایک قسم کے نقش کے نظام کو اُن کی سطح پر جو اُن کو اِنسانی جسم میں مقام دیتا ہے۔ یہ نقش کا نظام، جسم میں موجود سارے خلیات سے قابل حل ہوتا ہے، مدد کرتے ہوئے ہر خلیہ کو جان پانے ٹھیک سے کہاں وہ Belong کرتا ہے اور روکتے ہوئے اُس کو قبضہ کرنے سے کسی اور جگہ پر۔ یہ نظام بافتوں کی سلمیت کا تیقن دیتا ہے۔ خلیات، جو کہ اپنے مقام سے واقف ہوتے ہیں، نہ تو جاتے ہیں کہیں اور، اور نہ کسی اور خلیہ کو اُن کے مقام کو قبضہ میں لینے کا موقع دیتے ہیں، اِس طرح ضمانت دیتے ہیں دیکھ ریکھ کی جسم کی ایک صحت مند حالت میں۔ خلیات جو کہ واقع نہیں ہوتے ایک خاص جگہ پر یا وہ جو پائے جاتے ہیں ایک غیر موزوں جگہ پر واقعتاً خودکشی کر لیتے ہیں۔ بہرحال، اِس نظام کی مدد سے، خودکشی کا طریقہ عمل پورے طور پر خارج کیا جاتا ہے، جیسا کہ خلیات کو اجازت نہیں ہوتی ہے ہونے غلط مقام پر یا ہونے ایک غیر موزوں مقام پر۔

یہ طریقہ عمل اِتنا آسان نہیں ہوتا ہے جتنا کہ دکھائی دیتا ہے۔ اِس نظام کی

متاثر کُن کارکردگی کو قائم رکھنے کی خاطر، ہر خلیہ شناخت کرنا ہوتا ہے اُس کے اپنے مقام کو جبکہ دوسرے خلیات کے متعلقہ مقامات سے واقف ہونا ضروری ہوتا ہے، اور ہونے خیال رکھنے کے، نہیں حملہ کرتے اُن کے جگہوں پر۔ یہ طریق کار اُنہیں سکھلائے جاتے ہیں مختلف ثالث سالموں سے جو قابل بناتے ہیں اِن خلیات کو قائم رکھنے اُن کے متعلقہ مقاماجات۔ بہرحال، وہاں ہوتے ہیں مواقعات جبکہ یہ ثالث سالمے غیر حاضر ہوتے ہیں یا اپنے فرائض پورا کرنے کے قابل نہیں ہوتے ہیں۔ یہ سرطان خلیات کو فائدہ اُٹھانے کا موقع فراہم کرتا ہے۔ جب مزاحمتی سالمے ماحول میں موجود نہیں ہوتے ہیں، سرطانی خلیات زیادہ تیزی سے پھیل جاتے ہیں۔ اِس کے علاوہ، سرطانی خلیات خود کو کسی خاص جگہ پر ہی پڑاوٗ ڈالنے کی ضرورت نہیں ہوتی ہے۔ وہ خاطر میں نہیں لاتے ہیں قوانین کو رہتے ہوئے آزادانہ اور بغیر ٹھہرنے کے کسی خاص جگہ میں۔

Erythrocytes استثنائی خلیات ہوتے ہیں جو جسم میں ایک ٹھہراوٗ کا مقام نہیں رکھتے ہیں۔ وہ دوسرے خلیات کے جھلیوں میں اور بافتوں میں دھنس جاتے ہیں اور ایک خاص انزائم کی مدد سے جو Metallo-Proteinase کہلاتا ہے رُکاوٹوں کو پھاڑ ڈالتے ہیں۔ اِس لئے وہ اپنی مرضی سے جسم کے کسی بھی حصّہ کو جانے کے قابل ہوتے ہیں۔ مدافعتی خلیات، دشمن خلیات تک پہنچنے کے لئے اِس انزائم کا استعمال کرتے ہیں، جبکہ سرطانی خلیات اِن کا استعمال پورے طور پر ایک مختلف مقصد کے لئے کرتے ہیں۔ اُن کا اہم مقصد صحت مند خلیات پر حملہ کرنا ہوتا ہے اور اُن پر حملہ آور ہوتے ہیں۔

ذہانتیں سرطانی خلیات کی اِن حصولات کے لئے محدود نہیں ہوتی ہیں، وہ علاوہ اِس کے قابل ہوتے ہیں کھیلنے دوسرے گیمس بھی خلاف میں مدافعتی خلیات کے۔

جیسا کہ یہ عجیب سا لگتا ہے، ہم یہاں ذہین اداکاروں کے بارے میں بات نہیں کر رہے ہیں بلکہ اِس کے بجائے سرطانی خلیات کے، جو کھیلتے، گیمس خلاف اُن کے مخالفین کے۔ قبل اِس کے کہ کوشش کرتے وضاحت کرنے اِن ناقابل یقین، ذہانتی گیمس کی، ہمیں جائزہ لینا ہوتا ہے جو کچھ کہ ہم نے اب تک وضاحت کی ہے۔

کیا یہ غیر معمولی بات نہیں ہے کہ ہماری مدافعتی فوج ترتیب دیتی ہے بڑھتی ہوئے ناکہ بندیوں کو خلاف دشمن کے؟ یہ ترتیب ہم پکارتے ہیں اِسے ایک فوج کے جو بنی ہوتی ہے خلیات سے جو کہ صرف دیکھے جاسکتے ہیں ایک ترقی یافتہ الکٹرانک خوردبین سے۔ اُن کی صلاحیت حفاظت کرنے کی اور اُن کے مقامات کی نگہبانی کرنے کی، اُن کی رضا مندی کی اُن کی اپنی زندگیوں کو نچھاور کرنے کی بچانے زندگی اِنسانی جسم کی، جس کی وہ ملکیت ہوتے ہیں، اور اُن کا مضبوط عہد جاری رکھنے کا اُن کی جدوجہد کو، اتفاقات کا نتیجہ نہیں ہوسکتے۔ بےشک، ہے ایک بہت باخبر اور بہتر انداز میں منظّم شکل کارکردگی کی مدافعتی خلیات میں ہم دیکھ سکتے ہیں۔

کیا واقع ہوتا اگر ایسا ایک مشکل مشن حوالہ کیا جاتا ہوا ایک کھرب اعلیٰ تعلیم یافتہ اِنسانوں کو؟ کیا کامیابی کی شرح اِس قدر متاثر کن ہوتی کیا اُن کے لئے یہ ممکن ہوتا لاگو کرنا اُن کی مرضی کو مجموعہ پر باوجود موجود ہونے کے تادیبی قوانین کے لازمی تدابیر کے؟ اگر چند ایک افراد اِن میں کے بھول جاتے Antibodies کے فارمولہ کو وہ خیال کئے جاتے تھے تیار کرنا اُنہیں، یا نظرانداز کردیئے تھے تیار کرنا اُنہیں، یا انکار کردیئے تھے خودکشی کرنا جب کہ ضرورت ہوتی، کیا تمام یہ مرحلے کام کے کرتے باقاعدگی سے؟ کیا جدوجہد ختم ہوتی فتح یابی کے ساتھ؟ کیا ایک فوج اَربوں افراد کی جاری رکھ سکتی تھی اُس کی جدوجہد کو بغیر کسی غلطی کے؟ کیا وہاں ہوتے ہیں، کسی اتفاق سے، کوئی بہادر اور ذہین کمانڈرس یا منیجرس جو خواہشمند ہوتے لینے ذمہ داری رکھنے اِن اربوں افراد کو کنٹرول میں؟ بہرحال، ہمارے مدافعتی خلیات کو کسی کمانڈرس یا منیجرس کی ضرورت نہیں ہوتی ہے۔

اُن کا نظام کارکرد رہتا ہے ایک بہت ہی باقاعدہ طریق میں، بغیر مزاحمتوں اور مشکلات کے۔ وہاں کوئی بدنظمی یا ابتری طریقہ عمل کے دوران نہیں ہوتی۔ اِس کمال اور غیرمعمولی طور پر متاثرکُن کارکردگی کے پیچھے وجہ اللہ کی ذات ہوتی ہے، جو کہ قائم کیا ہے اِس نظام کو سیدھے اُس کی باریک تفصیلات کے ساتھ اور اِس نظام کے عناصر میں تخلیقی تحریک پیدا کرتا ہے انجام دینے اُن کی ذمہ داریوں کو۔ سورۃ ال سجدہ کی 5ویں آیت میں، یہ بیان

ہوتا ہے "تدبیر سے اُتارتا ہے کام آسمان سے زمین تک پھر چڑھتا ہے وہ کام اِس کی طرف ایک دن میں جس کا پیمانہ ہزار برس کا ہے تمہاری گنتی میں۔" (سورہ ال-سجدہ،5)

اِس اُصول کے مطابقت میں، مدافعتی خلیات جاری رکھتے ہیں اپنی جدوجہد کو بغیر آرام کے یا دباؤ کے اِس تخلیقی تحریک کے ساتھ جو اللہ نے اُنہیں عطا کی ہے۔

☆ سرطان کے خلیات کے کھیل

یہ بھولنا نہیں ہوگا کہ سرطانی خلیات اصل جسمانی خلیات ہوتے ہیں جو اِنسانوں کی سالماتی خاصیت لے کے چلتے ہیں۔ نتیجہ میں، مدافعتی خلیات کے لئے Cancer Cells کی شناخت کرنا مشکل ہوتا ہے۔ علاوہ ازیں، سرطان کے خلیات بعض Antibodies پر فتح یاب ہونے کا ایک طریقہ سے بندوبست کرلیتے ہیں، جو آج تک دریافت نہیں ہوسکا ہے۔

جیسا کہ ہم نے ذکر کیا ہے؟ Antibodies ایک قسم کے پروٹین ہوتے ہیں جو دشمن خلیات کی کاروائیوں کو روکتے ہیں۔ بہرحال، کچھ نا معلوم وجہ کے لئے، سرطانی خلیات، Antibodies سے اُلٹے طرح سے متاثر ہوتے ہیں۔ بجائے روکنے کے، اُن کی کاروائیاں بڑھ جاتی ہیں، نتیجہ میں تیز اور خطرناک پھیلاؤ Tumor کا ظاہر ہوتا ہے۔ Antibodies، جو خود کو سرطانی خلیہ کی سطح سے باندھ لیتے ہیں، گویا کہ ایک لحاظ سے۔ Cancer Cell کے ساتھ اشتراک کرتے ہیں۔ دوسرے Antibodies، ایک سرطانی خلیہ کو مس بھی نہیں کرتے ہیں جو پہلے ہی سے رکھتا ہے ایک Antibody جو اُس سے، Attach ہوتا ہے۔ اِس لئے، سرطانی خلیہ پورے طور پر تبدیل ہیّت (Camouflage) رکھتا ہے۔

اشتراک Antibodies اور سرطانی خلیات کے درمیان پہنچ سکتا ہے حتمہ وسیع تر ابعادوں میں۔ وہاں ایسے مواقعات بھی ہوتے ہیں جہاں Cancer کے خلیات، Antibodies کے ساتھ مل کر Pseudo Supressor T Cells بناتے ہیں۔ یہ

Pseudo Supressor T Cells غلط اطلاع Antibodies کو دیتے ہیں نشر کرتے ہوئے پیام کو کہ وہاں ''کوئی خطرہ نہیں''۔ وہاں زیادہ شر انگیزی کے حالات بھی پیدا ہوتے ہیں جس سے سرطانی خلیات Pseudo Helper T Cells میں بدل جاتے ہیں بجائے Pseudo Suppressor T Cells کے ایسے حالات میں، پیام بھیجا جاتا ہے Antibodies کی، ایک بڑی تعداد کو، وہاں کوئی اور مزید سازگار ماحول لیکن نہیں ہوسکتا ہے سرطانی خلیات کے پیدائش کے لئے جتنا کہ اِس وقت ہوتا ہے۔

علاوہ اِس کے، سرطانی خلیات بعض اوقات پھیلتے ہیں بطور "Trap Antigens" کے تاکہ اپنے آپ کو مدافعتی نظام کے ایک ممکنہ حملے سے محفوظ رکھ سکیں یہ Tumours پھیلاتے ہیں ایسی بڑی مقداروں کے Antigens اپنے سطح سے کہ Blood Stream خود ڈوب جاتا ہے اِن سے۔ یہ Antigens، بہرکیف، نقلی ہوتے ہیں اور اِنسانی جسم کو کوئی نقصان نہیں پہنچاتے ہیں۔ بہرحال، Antibodies اِس بات سے واقف نہیں ہوتے ہیں اور وہ جوابی اقدام کرتے ہیں بغیر تاخیر کے برپا کرتے ہوئے ایک جنگ اُن کے خلاف اِس سخت بدنظمی کے دوران، حقیقی اور خطرناک سرطانی خلیات کام کرنا جاری رکھتے ہیں، بغیر مداخلت کے اور دشمن سے بغیر دریافت ہوئے کے۔

☆ ایک ذہین دشمن: AIDS

پہلے کے ابواب (Chapters) میں ہم نے Viruses کے بارے میں بحث کیا تھا اور اِنسانی زندگی میں اُن کے کردار کی اہمیت واضح کیا تھا۔ اِن Viruses میں سے، بہت ہی خطرناک اور نقصان رسان "HIV Virus" ہوتا ہے، جو کہ پہلے ہی سے محققین کو مصروف رکھا ہے ایک طویل عرصہ سے اور بہتر انداز میں ایسا کرنا جاری رکھ سکتے ہیں کچھ وقت کے لئے ہی صحیح آنے والے دنوں میں۔ برخلاف دوسرے Viruses کے، یہ ننھا Organism پورے طور پر بے عمل کر دیتا ہے مدافعتی نظام کو۔ ایک اِنسان کے پورے طور پر بے عمل کر دیتا ہے مدافعتی نظام کو۔ ایک اِنسان کے لئے ایک خراب کارکردگی کے مدافعتی

نظام کے ساتھ زندہ رہنا ناممکن ہوتا ہے۔

HIV Virus، اِنسانی جسم میں نہ بدل سکنے والی خرابیاں پیدا کرتا ہے کیونکہ وہ مدافعتی نظام کا ہی خاتمہ کر دیتا ہے، وہ بناتا ہے اِس کو غیر محفوظ، تمام اقسام کے بیماریوں کے لئے، واقعتاً پیدا کرتے ہوئے مختلف مہلک حالات۔ یہ محققین کو کئی سالوں سے تحقیقات میں لگائے رکھا ہے، نتیجہ میں ایک احساس مایوسی اور نااُمیدی کا پیدا ہوتا ہے۔ جرنل، سائنس اور ٹکنالوجی، جو کہ چھپا تھا اگست 1993 میں، ذیل کا بیان شائع ہوا تھا: ''جتنا زیادہ ہم سیکھتے ہیں، اُتنا ہی کم یقین ہم ہوتے جاتے ہیں۔'' یہ بیان بہت عام جواب ہوتا ہے ایک Public Sruvey کا جو لیا گیا تھا 150 بہت ہی مشہور محققین میں سے دُنیا کے، جو کہ مطالعہ کررہے ہوتے ہیں AIDS کا۔ یہ شائع ہوا تھا ہفتہ وار سائنٹیفک جرنل سائنس میں۔ کوئی بھی بعض فیصلے نہیں کرسکتے ہیں جن کی بنیاد مقالوں پر ہوتی ہے جو کہ سالوں سے سراہے جاتے رہے ہیں۔ نظریات جو کہ سمجھے جاتے تھے بالکلیہ طور سے صحیح اب ایک بازو ڈھکیل دئے جارہے ہیں بعد اُن کے غیر معتبر بنیادوں پر بھروسہ کئے جانے کے، ظاہر ہوگئے تھے۔ ناگذیر طور پر، آخری نتیجہ ہوتا ہے ایسا کچھ کہ حتٰی کہ عرصہ سے قائم شدہ نظریات AIDS کے بارے میں اور اُس کی موثر وجہ، HIV VIRUS کا ایک دفعہ اور جائزہ لیا جارہا ہے اور اُن کی معقولیت پر سوال اُٹھائے جارہے ہیں۔

وقت کے گذرنے کے ساتھ ساتھ، مسائل شدت اختیار کئے گئے ہیں، بجائے اِس کے حل ہوتے۔ آج بھی وہاں رہتے ہیں متعدد بغیر جواب کے سوالات، اور آمد نئے ایجادات کی، بہم پہنچائے ہیں صرف اضافہ کرنے کے تعداد میں اِن بغیر جواب کے سوالات میں۔ AIDS ہنوز رہتا ہے ایک راز اِنسانیت کے لئے۔

بہت ہی اہم حقائق میں سے ایک جو جانا جاتا ہے بارے میں HIV VIRUS کے ہوتا ہے یہ کہ وہ داخل ہوتا ہے صرف کچھ میں اور نہ کہ تمام خلیات میں اِنسانوں کے۔

اِس کا اہم نشانہ ہوتا ہے Helper T Cells، جو کہ بہت ہی موثر عناصر ہوتے ہیں مدافعتی نظام کے۔ یہ ہوتا ہے ایک بہت اہم نقطہ۔ خلیات کے متعدد اقسام میں،

Virus، مدافعتی نظام کے اُن خلیات کا انتخاب کرتا ہے جو ہوتے ہیں، نتیجہ میں، بہت ہی فائدہ منداُس کے لئے اوراس طرح یہ انسانی جسم کی، تباہی برپا کرتا ہے۔

جب T Cells، مدافعتی نظام کے اہم عناصر، قبضہ میں لے لئے جاتے ہیں، تو مدافعتی نظام اُس کے Brain Team سے محروم ہو جاتا ہے، اور دشمن کو پہچاننے کے مزید قابل نہیں رہنے پاتا۔ یہ بطور ایک صاف جنگ کی ایک چال کے سمجھا جاسکتا ہے۔ ایک ایسی فوج بغیر کسی موثر ترسیلی اور ذہانتی نظاموں کے، اُس کی اہم طاقت کھودینے کے مترادف ہوگا۔

مزید برآں، Antibodies جو کہ انسانی جسم سے پیدا ہوتے ہیں AIDS Virus کونقصان نہیں پہنچا سکتے ہیں۔ AIDS کے مریض جو Antibodies پیدا کرنا جاری رکھتے ہیں، بہرحال، وہ Killer T Cells کی غیر موجودگی میں اِتنے موثر نہیں ہوتے کہ AIDS Virus کونقصان پہنچا سکے۔

بغیر جواب کے سوالوں میں سے ایک ہوتا ہے: کیسے HIV Virus جانتا ہے ٹھیک طور سے کہ کس نشانہ پر مرکوز کرنا ہوتا ہے؟ جس وقت کہ AIDS Virus سمجھتا ہے کہ مدافعتی نظام کے T Cells بطور "Brains" کے جانے جاتے ہیں، تو وہ T Cells تباہ کردیئے جاتے ہیں موجودہ نظام سے، جسم میں داخل ہونے کے فوری بعد ہی۔ بہرحال، یہ AIDS Virus کے لئے ناممکن ہوتا ہے بندوبست کرنا کسی بھی فارم کی ذہانتی دیکھ ریکھ کرنا قبل اس کے داخل ہونے کے جسم میں۔ کیسے تب AIDS Virus پیدا کرتا ہے اِس حکمت عملی کو؟

یہ محض متعدد حیرت انگیز ذہانتوں میں سے پہلی ہوتی ہے جو کہ طے کی جاتی ہے AIDS Virus سے۔

دوسرے مرحلہ پر، Virus خود کے خلیات سے جُڑ جاتا ہے جو کہ وہ طے کرتا ہے بطور ایک نشانہ کے خود کے لئے۔ یہ طریقہ عمل AIDS Virus کے لئے قطعی مشکل نہیں ہوتا ہے۔ حقیقت میں، اِن خلیات سے وہ ایسے جُڑ جاتے ہیں جیسے کُنجی فِٹ ہوتی ہے اُس کے

قفل میں۔

تیسرے مرحلہ پر، HIV Virus معجزاتی طریقہ ہائے عمل کے ایک سلسلہ سے گذرتا ہے، جو اُس کی طوالت عمری کا ضامن ہوتا ہے۔

HIV Virus ایک Retrovirus ہوتا ہے۔ اِس کا مطلب ہے کہ اُس کی جنٹک بناوٹ رکھتی ہے پورے طور پر RNA اور نہ کہ DNA پر۔ مگر ایک Retrovirus کو زندہ رہنے کے لئے DNA کی ضرورت ہوتی ہے۔ یہ فراہم کرنے کے لئے، اُس کو اختیار کرنا ہوتا ہے ایک بہت ہی دلچسپ طریقہ: وہ اپنے میزبان خلیہ کے نیوکلیک ترشے استعمال کرتا ہے اور اپنے RNA کو DNA میں، ایک انزائم کی مدد سے جو کہ Reverse Transcriptase کہلاتا ہے، منتقل کرتا ہے۔ مطلب یہ ہے کہ یہ انزائم طریقہ عمل کو پلٹتا ہے۔ تب وہ اس DNA کو رکھتا ہے اُس DNA میں جو اُس کے میزبان کے مرکزہ میں ہوتا ہے۔ جیسا کہ خلیہ تعداد میں بڑھتا جاتا ہے اِس طرح HIV Virus بھی بڑھتا جاتا ہے۔ گویا کہ خلیہ شروع کرتا ہے کام کرنا بطور ایک فیکٹری کے Virus کے لئے۔ تاہم ایک واحد خلیہ پر حملہ کرنا مطمئن نہیں کرتا ہے HIV Virus کو۔ یہ واقعتاً پورے جسم کو اپنے قبضہ میں لینے کی کوشش کرتا ہے۔ تب چوتھا مرحلہ آتا ہے۔ ابتدائی HIV Virus اور دوسرے اُن کے میزبان خلیات کو چھوڑنا چاہتے ہیں اور جسم کے دوسرے خلیات پر حملہ کرتے ہیں آسان کرنے اُن کی غیر معمولی بڑھنے کی رفتار کو۔

وہ ایسا کرنے میں زیادہ کوشش نہیں کرتے ہیں۔ ہر چیز وقوع پذیر ہوتی ہے ایک طبعی چال سے۔ حملہ زدہ T Cells کی جھلی بڑھوتری کے طریقہ عمل کا دباؤ برداشت نہیں کرسکتی ہے، اور سوراخوں سے چھنی ہو جاتی ہے، موقع فراہم کرتے ہوئے HIV Viruses کو نکل پڑنے میزبان خلیات سے تلاش میں متبادل میزبانوں کے۔ جیسے HIV Virus بڑھتا ہے تعداد میں، وہ اُس کے میزبان T Cell کو مار بھی دیتا ہے۔

کامیاب HIV Virus اِنسانی جسم کو آپ پورے طور پر قبضہ کر لیتا ہے۔ جب تک کہ اِنسانیت کامیاب نہیں ہو جاتی دریافت کرنے میں ایک موثر علاج شکست دینے

اِس موذی Virus کو، وہ رہتا ہے وہاں۔ یہ پورے طور پر HIV Virus کی مرضی پر ہوتا ہے آیا پڑا رہے خفتہ حالت میں کئی سالوں تک، یا برپا کرے ایک فوری حملہ انسانی جسم پر۔

☆ کیوں ایک حل ابھی تک دریافت نہیں ہوا ہے؟

اِنسانی جسم میں داخل ہونے کے بعد، HIV Virus 10 ارب Viruses فی دن پیدا کرسکتا ہے۔ حد سے زیادہ تعداد Viruses کی جو پیدا ہوتی ہے ایک دن میں، قابو میں نہ آنے والی ہوتی ہے، باوجود کہ ٹکنالوجیکل ترقیات کے فی زمانہ کے۔ HIV Virus بطور ایک سادہ ساخت کے نہیں سمجھا جاسکتا ہے۔ جو کچھ کہ ہم یہاں رکھتے ہیں ہوتا ہے ایک Micro- Organism کے، اس قدر برتر اور ذہین کہ وہ پیدا کرسکتا ہے خود کی اپنی نقولات اربوں کی تعداد میں، رکھتا ہے پلانٹ پکڑنے اُس کے میزبان خلیہ کو، اور قابل ہوتا ہے وجہ بننے ایک بڑے اِنسانی جسم کی موت کا۔

اِس کے علاوہ HIV Virus کی صلاحیتوں کے جن کا ذکر اوپر ہوا ہے، HIV Virus قابل ہوتا ہے اختیار کرنے مختلف فارمس روکنے اُس کے پکڑے جانے کو مدافعتی نظام سے۔ یہ چیز بناتی ہے۔ HIV Virus کو محفوظ ادویات کے اثرات سے جو کہ اِس کے علاج کے لئے فی زمانہ دی جاتی ہیں۔ حالیہ دوا Virus پر حملہ کرتی ہے ایک مختلف دواؤں کے ساتھ اُسی وقت اور بہت مشکل سے کامیاب ہوتی ہیں Virus کی مزاحمت کا سامنا کرنے میں۔ اگرچیکہ Virus جزوی طور پر خارج کردیا جاتا ہے، صرف اثباتی نتیجہ رہا ہوتا ہے بڑھانا مریضوں کی زندگیاں ایک محدود حد تک یہ بڑی دلچسپی کی بات ہے کہ کیسے ایک Virus جیسا کہ HIV Virus خود کو ایک نئی زندگی دے سکتا ہے جب اِسکو جڑ سے اُکھاڑے جانے کا اندیشہ لاحق ہوتا ہے۔ سائنس داں ایسی ذہانتی چالوں کی موجودگی میں اپنے آپ کو بے بس محسوس کرتے ہیں۔

یہ نہ صرف حد سے زیادہ پریشان کُن چالین ہوتی ہیں جو HIV Virus سے

استعمال میں آتی ہیں، بلکہ مددگار T Cells جو کہ خون کے بہاؤ میں سرکولیٹ میں رہتے ہوئے ساتھ میں تیرتے ہوئے، ایک دوسرے میں مثل ایک Zipper کے دھاتی اُبھاروں کے پھنسے ہوتے ہیں۔ HIV Virus پُھدکتے ہیں ایک T Cell سے دوسرے پر بچ نکلنے تماس میں آنے سے Antibodies سے Blood Stream میں۔ یہ سب ہوتا ہے ایک Virus سے، جو کہ جسامت میں صرف ایک مائکران ہوتا ہے، کوئی DNA نہیں رکھتا ہے اور جو ایک جاندار مخلوق کہلانے کے بھی اہل نہیں ہوتا ہے۔ HIV Virus کی غیر معمولی صلاحیت اِنسانی جسم کو پہچاننے کی اس قدر بہتر، پیدا کرتی ہے اعلیٰ نظامس اِنسانی جسم پر قابو پانے، عمل میں لانے ضروری حکمت عملیاں بغیر کسی غلطیوں کے اور مسلسل اپنے آپ کو بدلتے ہوئے محفوظ رہنے ہمہ اقسام کے ہتھیاروں سے جو جسم سے اِس کے خلاف استعمال میں آتے ہیں ہوتے ہیں تمام واقعتاً حیرت انگیز۔ یہ ہے ایک بہت اچھی مثال کہ کیسے بے بس انسانیت ہوتی ہے شکست خوردہ سی ایک ننھے سے Virus کی موجودگی میں، جو کہ خالی آنکھ سے بھی نہیں دیکھا جاسکتا ہے۔

☆ مدافعتی نظام، ارتقاء سے نہیں بنایا گیا ہوسکتا ہے۔

سائنس دانوں کے بیانات کے مطابق، مدافعتی نظام ایک ''نا قابل تخفیف پیچیدگی'' رکھتا ہے۔ یہ اصطلاح حوالہ دیتی ہے ایک محفوظ نظام کا جو کہ متعدد بہترین مناسبت کے باہموگر اثر انداز ہونے والے اجزاء سے بنا ہوتا ہے جو فراہم کرتے ہیں بنیادی فعل، کسی بات میں ہٹانے اجزاد کے کسی جُز کو بھی جو سبب بنتا ہے موثر طور پر روکنے نظام کی کارکردگی کو۔ بطور ایک مثال کے، ہم خیال کرتے ہیں مشینوں کی ہم کو ضرورت ہوتی ہم کو بھیجنا ہوتا ایک Fax:

- ایک صحیح نقل کی
- ایک ٹیلیفون کی
- ایک Cable کی
- کاغذ کی

اگر اِن آئٹمس میں سے کوئی ایک موجود نہیں ہوتا ہے تو تم ایک Fax نہیں بھیج سکتے ہیں۔ بالا فہرست میں سے کوئی بھی Miss نہیں ہونا ہوتا ہے۔ علاوہ اِس کے، اُن کو مطابق ہونا ہوتا ہے ٹھیک تفصیلات کے۔ بطور مثال کے، Cable کا طول پلگ کے لئے اطمینان بخش ہونا ہوتا ہے پہنچنے Socket میں، ورنہ دستیاب Items کوئی بھی کام کے نہیں رہتے۔ اسی طرح سے، اگرچیکہ تمام عناصر مدافعتی نظام کے پورا کرتے ہیں اپنے افعال کو مکمل طور پر، اگر وہاں چند ایک اجزاء ایسے ہوتے ہیں جو ٹھیک سے کام نہیں کر سکتے ہوں، یہ چیز جسم کے لئے جنگ کو کھودینے کا سبب بنتی ہے، اگر ٹھنھے دانے T Cells میں پائے جاتے ہیں تو T Cells ٹھیک سے کام نہیں کرتے ہیں، وہ Toxins کا اپنے میں ذخیرہ نہیں کر سکتے ہیں، جو کہ بدلے میں دشمن میں منتقل ہو نہیں سکتے، نتیجہ پھر جنگ کو ہار جانے کی شکل میں ظاہر ہوتا ہے۔ اِس لئے، ایک نظام میں جہاں دشمن آخر کار مارا نہیں جا سکتا ہے، اہم افعال جیسے جنگجو خلیات کا بن پانا، اُن کی تربیت، ضروری سگنلس کی منتقلی موزوں مقامات کو خلیات کے ذریعہ صحیح وقت پر ہونا، اور ہزارہا Combinations جو ہمارے Genes سے درکار ہوتے ہیں Antibodies پیدا کرنے، یا لامحدود معلومات حافظہ کے خلیات میں ذخیرہ ہونا تمام بیکار ہو جاتے ہیں۔ نظام محض کام نہیں کرتا ہے۔ اِس طرح سے اِنسانی جسم کے متعدد اور مختلف افعال کا وجود، جو کہ ایک نا قابل تخفیف پیچیدگی رکھتا ہے، ایک مدافعتی نظام کی غیر موجودگی میں مساوی طور پر بے کار ہو جاتا ہے۔ اگر مدافعتی نظام وجود نہ رکھتا ہو یا مناسب طور پر کام کرنے میں ناکام رہتا ہے، تو کوئی اِنسان زندہ رہنے کے قابل نہیں ہوتا ہے۔ کیسے تب ارتقاء پسند اشخاص ایسے ایک اہم اور پیچیدہ نظام کے بناوٹ کی وضاحت کر سکتے ہیں، وہ کوئی جواب نہیں رکھتے ہیں جو اِس موضوع پر روشنی ڈال سکتا ہے۔ اُن کا واحد اثباتی بیان ٹِکہ ہوتا ہے اس نظریہ پر کہ مدافعتی نظام پیدا ہوا ہے تدریجی ارتقائی طریقہ ہائے عمل سے۔ وہ رکھتے ہیں ایک خیال کہ میکانیزم جو اِس تدریجی بڑھوتری کو فراہم کرتے ہیں ہوتے ہیں ''فطری انتخاب'' اور ''تبدیلی (Mutations)''۔

لیکن معمولی، سلسلہ وار اتفاقی طور پر تبدیلیوں کے ساتھ ایسا ایک پیچیدہ نظام کا

پیدا ہونا جیسا کہ نظریہ ارتقاء تجویز کرتا ہے، ناممکن ہوتا ہے۔ جیسا کہ پہلے زور دیا گیا تھا کہ، Immune System اُس وقت تک محض کام نہیں کر سکتا ہے جب تک کہ وہ وجود نہ رکھتا ہے تمام اُس کے صحیح و سالم عناصر کے ساتھ۔ بار بار کہنا ہوتا ہے کہ خراب کارکردگی کا مدافعتی نظام اِنسان کے لئے موت کا سبب بن جاتا ہے ایک قلیل وقت میں۔

بحث کا ایک دوسرا نقطہ ''فطری انتخاب'' کا طریقہ عمل ہوتا ہے۔ جیسا کہ ہم اِس باب میں زیادہ تفصیل کے ساتھ وضاحت کریں گے، بارے میں ''نظریہ ارتقاء ایک دھوکہ'' کے، فطری انتخاب کا طریقہ عمل حوالہ دیتا ہے مفید خصوصیات کے بعد کی نسلوں میں منتقلی کا۔

وہاں ہوتی ہے ایک موافقت سائنس دانوں کے درمیاں کہ ایسے ایک میکانیزم کا خیال ہوتا ہے بہت دور اطمینان بخش ہونے کے پیچیدہ نظاموں کی وضاحت میں۔

مشہور بیوکمسٹری ماہر، مائیکل جے بی ہے، اپنی کتاب، "Darwinis Black Box" میں طبعی انتخاب کے تعلق سے ذیل کے بیانات دیا تھا:

ایک نا قابل تخفیف پیچیدہ حیاتیاتی نظام، اگر وہاں ہوتی ہے ایسی ایک چیز، تو ڈارونین ارتقاء، کے لئے ایک طاقتور چیالنج ہوتا۔ چونکہ فطری انتخاب صرف چُن سکتا ہے ایسے نظامس جو کہ پہلے ہی سے کام کر رہے ہوتے ہیں، تب اگر ایک حیاتیاتی نظام نہیں پیدا ہو سکتا ہے تدریجی طور پر تو اُس کو اُبھرنا ہوگا بطور ایک سالم اکائی کے، اچانک جھپٹنے پر، فطری انتخاب کے لئے رکھنے کوئی چیز جس پر کہ ردعمل کا اظہار ہو سکے۔

نظریہ ارتقاء کا بانی (Founder) ؟ چارلس ڈارون، ساتھ ساتھ متعدد ہم عصر سائنس دانوں کے، اقرار کیا ہے کہ مفروضہ میکانیزم فطری انتخاب کوئی بھی ارتقائی طاقت نہیں رکھتا ہے۔

چارلیس ڈارون بیان کرتا ہے:

یہ مشکلات اور اعتراضات ذیل کے سرخیوں کے تحت جماعتوں میں تقسیم ہو سکتے ہیں ...... کیا ہم یقین کر سکتے ہیں کہ طبعی انتخاب پیدا کر سکا ہے، ایک صورت میں، ایک Organ معمولی اہمیت کا حامل، جیسے کہ ایک ژراف کی دُم، جو بطور ایک Fly-Flapper

کے کام کرتی ہے، اور برخلاف اِس کے، ایک organ اس قدر حیرت انگیز جیسا کہ آنکھ؟
ہمارے دنوں کے اہم ارتقاء پسند اشخاص میں سے ایک، علم طبقات الارض اور آثار متحجرہ وغیرہ کا پروفیسر ڈاکٹر اسٹیفن جسے گاولڈ بیان کرتا ہے کہ فطری انتخاب کوئی ارتقائی طاقت نہیں رکھ سکتا ہے:

لیکن کیسے تم کچھ نہیں (Nothing) سے حاصل کرتے ہو ایسے ایک مُفسل کوئی چیز اگر ارتقاء کو بڑھنا ہوتا ہے ایک طویل سلسلہ سے درمیانی مرحلوں کے، ہر ایک فطری انتخاب کے موافقت میں ہوتا ہے؟ تم % 2 پنکھ کے ساتھ اُڑ نہیں سکتے یا حاصل کر سکتے ہو زیادہ تحفظ ایک iota کی مشابہت سے ساتھ ایک باالقواۃ کے پوشیدہ رکھتے ہوئے نباتی ٹکڑے سے۔ کیسے، دوسرے الفاظ میں، فطری انتخاب وضاحت کر سکتا ہے اِن ساختوں کے ابتدائی مرحلوں سے جو صرف استعمال ہو سکتے ہیں (جیسا کہ ہم اب مشاہدہ کرتے ہیں اِن کا) بہت زیادہ تفصیلی شکل میں؟ Mivart اِس مسلہ کو شناخت کرتا ہے بطور ابتدائی کے اور وہ رہتا ہے ویسا ہی آج بھی کیا وجود ایسے ایک پیچیدہ نظام کا وضاحت کیا جا سکتا ہے، جیسا کہ تجویز کیا گیا تھا Neo-Darwinist سے، بدلاؤ (Mutations) کی اصطلاحوں میں؟ کیا یہ واقعتاً ممکن ہوتا ہے ایسے ایک زبردست نظام کے لئے فارم ہونے لگاتار بدلاؤ (Mutations) کے ایک نتیجہ میں؟

جیسا کہ ہم جانتے ہیں، Mutations ہوتے ہیں تحلیلات اور نقصان کا وقوع میں آنا جنٹک کوڈس میں جانداروں کے مختلف بیرونی فیاکٹرس کے بطور ایک نتیجہ کے۔ تمام بدلاؤ تباہ کرتے ہیں جنٹک معلومات کو جو ایک جاندار کے DNA کے پروگرام میں ہوتے ہیں، بغیر کوئی اضافہ کرنے کے کوئی نئے جنٹک معلومات کا اِس میں۔ اِس لئے بدلاؤ اپنے میں کسی بڑھوتری کا یا ارتقائی کا محکمہ نہیں رکھتے ہیں آج فی زمانہ، متعدد ارتقاء پسند اشخاص اِس حقیقت کو تسلیم کرتے ہیں، ویسے بیدلی سے ہی صحیح۔

اِن ارتقاء پسند اشخاص میں سے، John Endler، ایک Geneticist یونیورسٹی کیلیفورنیہ سے وابستہ، رائے زنی کرتا ہے:

اگرچیکہ بدلاؤ (Mutations) کے بارے میں بہت کچھ معلوم ہونے کے، وہ ہنوز بڑی حد تک ایک "Black Box" رہا ہے ارتقاء کے تعلق سے۔ نئے بیوکیمیکل افعال ارتقاء میں بہت کم دکھائی دیتے ہیں، اور اُن کے ابتداء کے لئے بنیاد عملاً نا معلوم ہے۔

مشہور فرنچ حیاتیاتی ماہر Pierre P. Grasse نے بھی پتہ چلایا کہ Matations کا بار بار ہونا نتیجہ میں کوئی تبدیلی نہیں لاتا ہے: اِس بات کی کوئی اہمیت نہیں کہ کتنے متعدد بار بھی وہ ہو سکتے ہیں، بدلاؤ (Mutations) کسی قسم کا ارتقاء نہیں پیدا کرتے۔

یہ صاف طور سے واضح ہے کہ غیر معمولی خواص اور حد سے زائد پریشان کُن صلاحیتیں اِن ننھے خلیات کی وضاحت نہیں کئے جا سکتے ہیں بطور محض اتفاقات کے یا بدلاؤ کے، یہ صرف ارتقاء پسند طبقات کے مغالطہ آمیز اظہارات ہوتے ہیں، اور پورے طور پر سائنس اور منطق کے خلاف جاتے ہیں۔ اعلیٰ ترین اِنسانی ذہانت پھیکی پڑ جاتی ہے، غیر اہم ہونے میں جب اِن کا تقابل خلیات کے ظاہر کردہ ذہانت سے ہوتا ہے۔

وہاں ہزار ہا اِسی قسم کے غیر معمولی ذہانت کے دکھاوے ہوتے ہیں جاندار مخلوقات میں، جن کی وضاحت نظریہ ارتقاء سے نہیں ہو سکتی ہے۔ متعدد سائنس داں جب اِن کا سامنا کرتے ہیں، جو پہلے ہی سے شکوک میں ڈوبے ہوتے ہیں، بڑھتے جاتے اور دن بدن نظریہ ارتقاء پر اپنا اعتماد کھوتے جاتے ہیں۔ وہ ہر موقع پر اپنی بے اطمینانی کا اظہار کرے بغیر نہیں رہ سکتے ہیں۔

بہت سارے محققین بہتر طور پر واقف ہو چکے ہیں کہ اِرتقاء پسند کے بیانات سوائے دلجوئی کے اور پُر فریب نمائش کے کچھ اور نہیں ہوتے ہیں۔ Klaus Dase، ایک مشہور محقق سالماتی حیاتیاتی میدان میں، بیان کرتا ہے: 30 سال سے زائد عرصہ تجربات کا کیمیکل اور سالماتی ارتقاء کے میدانوں میں، رہبری کرتا ہے ایک بہتر خیال کی طرف عظیم وسعت کے حامل مسلہ کے، زندگی کی ابتداء کی زمین پر بجائے اُس کے حل کے فی الحال تمام مباحث اہم نظریات اور تجربات پر میدان میں یا تو ختم ہو جاتے ہیں تعطّل میں یا جہالت کے ایک قبولیت میں۔ حتٰکہ ڈارون، نظریہ ارتقاء کا بانی محسوس کیا تھا وہی اعتماد کی کمی

کو کوئی 150 سال پہلے۔

جب میں متعدد اشخاص کے بارے میں سوچتا ہوں جو کہ ایک موضوع کا سالوں تک مطالعہ کیا ہے، اور خود کو لگائے رکھا ہے انتہائی احمقانہ اُصولوں کی سچائی کی تلاش میں، میں بعض اوقات ایک قدرے خوفزدہ محسوس کرتا ہوں، آیا میں نہیں ہوسکتا اِن جنونیوں میں سے ایک!

یہ بالکل واضح ہے کہ تمام یہ نظام، ٹھیک مثل ہر چیز اور کے کائنات میں، قادر مطلق اللہ کے اختیار میں ہے، جو اپنے میں تمام طاقت اور علم رکھتا ہے۔ انسانیت کی اِن رازوں کے حل کرنے میں عدم صلاحیت ہوتی ہے ایک یقینی علامت کہ یہ مسائل انسان کی سمجھ کے باہر ہوتے ہیں اور ہوتے ہیں پراڈکٹ غیر معمولی طور پر اعلیٰ ذہانت کے، اللہ کی۔ اُن سوالوں کا جواب، جس پر کہ انسانیت صدیوں سے بحث کیا ہے اور غور وخوص کیا ہے، بغیر قابل ہونے کے پہنچنے ایک منطقی نتیجہ پر، ہوتا ہے غیر معمولی طور پر سادہ۔ جواب نہ اتفاقات میں ہوتا ہے، اور نہ فطری انتخاب میں اور نہ بدلاؤ (Mutations) میں۔ نہ تو اِن میں سے ایک بھی قابل ہے زندگی فارم کرنے میں یا بندوبست کرنے میں اِس کے جاری رہنے میں۔ قرآن فراہم کیا ہے جوابات اِن سارے سوالات کے 1400 سالوں پہلے ہی۔ اللہ، سارے جہانوں کا مالک، پیش کیا ہے ہمارے جسم کے خلیات کو ساتھ ساتھ اُن تمام کو جو کہ کائنات میں ہیں اپنے تابعداری میں:

”بے شک تمہارا رب اللہ ہے جس نے پیدا کئے ہیں آسمان اور زمین چھ دن میں، پھر قرار پکڑا عرش پر، اُڑھاتا ہے رات پر دن کہ وہ اس کے پیچھے لگا آتا ہے دوڑتا ہوا، اور پیدا کئے سورج اور چاند اور تارے تابعدار اپنے حکم کے، سُن لو اُسی کا کام ہے پیدا کرنا اور حکم فرمانا، بڑی برکت والا ہے اللہ جو رب ہے سارے جہانوں کا۔“ (سورہ اعراف۔54)

☆ اختتام

اِس کتاب میں، ہم وضاحت کئے ہیں جو نہ اس قدر بہتر طور پر پہلے کبھی جانے ہوئے پہلو ہوتے ہیں فوج کے جو تمہارے اندر ہوتے ہیں، یعنی، تمہارے مدافعتی نظام

میں۔ ہم نے دانستہ طور پر توجہ ہٹائی ہے، پیچیدہ تفصیلات سے مدافعتی خلیات کے غیر معمولی کاموں سے جو وہ کرتے ہیں، منعطف کرتے ہوئے کہ ”کیسے“ نظام کارکردہ ہوتا ہے۔ ہم نے تحقیق کی ہے اِس سوال کے جواب کے لئے: ”کیسے ایسے ننھے خلیات، جو کہ دیکھے جاسکتے ہیں صرف ایک الیکٹران خوردبین کے تحت، پیدا کرسکتے ہیں ایسا ایک پیچیدہ نظام جیسا کہ مدافعتی نظام ہوتا ہے؟“ ہم مزید چھان بین کرتے ہیں اور جائزہ لیتے ہیں کہ کیسے یہ خلیات، جو Immune System بناتے ہیں، ابتداء میں فارم ہوئے تھے۔

تمام خلیات Immune System کے شروع میں نارمل خلیات ہوتے ہیں، جو مختلف تعلیمی مرحلوں سے گذرتے ہیں جو کہ ختم ہوتا ہے ساتھ ایک کفاف امتحان کے۔ ”صرف وہی خلیات، جو کہ قابل ہوتے ہیں دشمن کے خلیات کو پہچاننے کے اور نہیں جھگڑتے دوسرے نارمل جسمانی خلیات سے، کو زندہ رہنے کا موقع ملتا ہے۔ کیسے اور کب ہوتا تھا پہلا خلیہ تیار ہوتا تھا اور جو رکھتا تھا پہلا ”کفاف امتحان“؟ جو سکھاتا ہے خلیہ کو کیا کرنا ہوتا ہے؟

یہ صاف طور سے غیر متوقع ہوتا ہے کہ خلیات اور متعلقہ Organs آزادانہ طور پر ایک دوسرے سے گفتگو کرسکتے ہیں، کام کرتے ہیں پورے سمجھوتے کے ساتھ، بناتے ہیں پلانس، اور عمل میں لاتے ہیں اِن Plans کو کارگزاری سے۔ مت بھولو کہ بحث کا Topic یہاں پر ہوتا ہے متعدد جسمانی Organs اور ایک کھرب خلیات کے درمیان۔ یہ خیال کرنا ناممکن ہوتا ہے کہ ایک کھرب لوگ منظم کئے جاسکتے ہیں ایسے ایک پرفکٹ طریق میں اور پورا کرتے ہوں اُن کے فرائض کو بغیر کسی چیز کے ہونے کے، چھوٹ کے، بھول کے، یا ابتری کے، یا کسی قسم کی بدنظمی کے ہونے کے سبب ایسے ایک مدافعت کی پہرے داری میں، جو کہ ہوتا ہے ایک غیر معمولی طور پر مشکل کام۔ وہاں ایک قطعی حقیقت ہوتی ہے، جس کو کہ قبولا جاتا ہوتا ہے، اور وہ ہوتا ہے: خلیات، ساتھ ساتھ ہر چیز کائنات میں بغیر کسی استثناء کے، سب سے چھوٹے سے سب سے بڑے تک، ہر ایک خاص طور سے تخلیق کئے گئے ہیں اللہ سے جو لامتناہی طاقت، علم اور ذہانت رکھتا ہے۔

آیت پیش ہے:-

''......اور اُس نے بنائی ہے ہر چیز اور وہ ہر چیز سے واقف ہے۔''

(سورہ انعام،101)

یہ خود آشکار حقیقت ظاہر کی گئی ہے اِس کتاب میں ایک دفعہ اور دیکھنے تمام کے لئے ہم نے تذکرہ کیا ہے کہ ماں کے رحم میں بچہ پورا کرتا ہے چھوٹے ہوئے اجزاء کو اُس کے اپنے مدافعتی نظام کے Antibodies کی مدد سے جو وہ اُس کے ماں سے حاصل کرتا ہے۔ بہرحال، اگر ایسے امکانات دستیاب نہ ہوتے، یا اگر یہ کمیاں جاری رہتی بچہ کی پیدائش کے بعد بھی، تو بچہ کے لئے زندہ رہنا ناممکن ہو جاتا۔ جیسا کہ ہم نے بار بار زور دیا ہے، دیا گیا ہے کہ اِنسانیت اور بے شمار دوسرے زندگی کے اشکال ہوتے ہیں وجود میں آج بھی، اِس کا مطلب ہے کہ مدافعتی نظام موجود رہا ہے زندگی کے ابتداء سے ہی اپنے مکمل اور پورے طور پر کارکرد فارم میں۔ یہ محض اُبھرا نہیں ہوسکتا ہے مرحلہ وار طور پر۔

یہ ایک پورے طور سے ناممکنات میں سے ہوتا ہے کہ ایسا ایک غیر معمولی طور پر پیچیدہ نظام جو بنا ہوتا ہے باہمی ارتباط، باہم انحصار اجزاء سے، کیا خلیات اور عناصر بنائے جاسکتے تھے فوری اتفاقات سے لکھوکھا سالوں میں تدریجی طور پر۔

کوئی شخص جو خیال کرتا ہے کہ ہر چیز بنائی گئی ہے اتفاقات سے اور انکار کرتا ہے تسلیم کرنے سے کہ ایک ''خالق'' نے تخلیق کیا ہے ساری کائنات کو، باوجود اُس کی واقفیت کے کارکردگی کے ایک یا زیادہ کے معجزاتی نظام متعدد دوسروں کے مسلسل کام میں مصروف رہتے اُس کے جسم میں، اور ناواقف ہوتا ہے کہ وہ ذکر کیا جاتا ہے ایک صاف طور سے وضاحتی کردار کے ایک قسم کے قرآن میں کوئی 1400 سال پہلے۔ اللہ نے ظاہر کیا ہے قرآن میں کہ ایسے لوگ ناقابل ہوتے ہیں سمجھنے کے حتٰی کہ صاف اور کھلے حقائق کو، کمیوں کی وجہ سے اُن کے ادراک میں اور سمجھ میں۔

آیت پیش ہے:-

''......اُن کے دِل ہیں کہ اُن سے سمجھتے نہیں، اور آنکھیں ہیں کہ اِن سے دیکھتے

نہیں، اور کان ہیں کہ اُن سے سُنتے نہیں، وہ ایسے ہیں جیسے چوپائے، بلکہ اِن سے بھی زیادہ بے راہ، وہی لوگ ہیں غافل۔'' (سورہ اعراف،179)

اللہ پھر سے ظاہر کرتا ہے کہ یہ لوگ اِس صورت حال سے واقعتاً واقف ہوتے ہیں۔

''اور کہتے ہیں ہمارے دِل غلاف میں ہیں اِس بات سے جس کی طرف تو ہم کو بلاتا ہے اور ہمارے کانوں میں بوجھ ہے، اور ہمارے اور تیرے بیچ میں پردا ہے سو تو اپنا کام کر ہم اپنا کام کرتے ہیں۔'' (سورہ فسلات،5)

منکرین کا ایک دوسرا گروپ پیش کردہ حقائق کو دیکھتا ہے، تاہم بڑھتے ہیں آگے دانستہ طور پر چھپانے سچائی کو جس کو کہ وہ دیکھ چکے ہیں۔ یہ ایک ہی وجہ ہوتی ہے بے شمار نظریات کے لئے نظریہ ارتقاء کے تعلق سے وہ پیش کرتے ہیں۔ جس لمحہ وہ قبولتے ہیں اللہ کے وجود اور اُس کی بڑائی کو، وہ شکرگزار ہوتے ہیں رجوع ہونے اللہ کی مرضی کے آگے۔ جو کہ ہوتا ہے ایک غیر معمولی طور پر مشکل مسلہ مغرور لوگوں کے لئے۔

قرآن دوبارہ ڈالتا ہے روشنی ایسے لوگوں کی قابل رحم حالت پر جو اختیار کرتے ہیں ایک موقف ایک جاہلانہ تکبر کا اللہ کے خلاف:

''بولے یہ صریح جادو ہے، ظلم اور تکبّر کی راہ سے اِن معجزات کے مُنکر ہو گئے حالانکہ اِن کے دِلوں نے اُن کا یقین کر لیا تھا، سو دیکھئے کیا انجام ہوا اِن مفسدوں کا۔''

(سورۃ النمل،14)

وہاں ہوتے ہیں وہ لوگ جو اللہ کے وجود سے انکار کرنے کی خاطر، کوشش کرتے ہیں ارتقاء کے جھوٹ کو برقرار رکھنے کی مختلف نظریات کے ساتھ جو کسی بھی سائنسی یا منطقی بنیادوں سے دور ہوتے ہیں۔ ایسا کچھ ہوتا ہے اُن کا پکا ارادہ اِس طرح کہ وہ مدافعت کرتے ہیں اُن کے نظریات کی غیر معمولی طور پر مضحکہ خیز مثالوں کے ساتھ، دعویٰ کرتے ہوئے کہ ایسا ایک عمدہ اور پیچیدہ نظام جیسا کہ Immune System جو نمو پایا ہے تدریجی طور پر ایک واحد Antibody سے۔

وہ سائنس داں، جو اُس صورت حال سے واقف ہوتے ہیں جس میں کہ وہ

شریک ہوتے ہیں، ایسے توضیحات کی شرمناک نوعیت جان پانے پر اپنے آپ کو ارتقائی تعلقات سے دور رکھنا شروع کرتے ہیں۔

سائنس داں کا ایک دوسرا گروپ جو نظریہ ارتقاء کو قبولتا ہے، اِس لئے نہیں کہ وہ صحیح ہے اور وہ اِس میں یقین رکھتے ہیں، بلکہ وہاں کوئی اور دوسرا نظریہ نہیں ہے تائید کرنے اللہ کے وجود سے اِن کے انکار کی۔ بہرحال، وہاں کوئی ضرورت نہیں ہوتی ہے قبولنے اور اختیار کرنے ایک خاص نظریہ کو۔ جب لوگ تجسُّس میں ہوتے ہیں بارے میں کائنات کی تخلیق کے اور اُس کے عناصر کے، یہ اُن کے لئے کافی ہوتا ہے اندازہ لگانا خود اشکار حقائق کا غیر جانبدارانہ طور پر اور ایک کھلے ذہن کے ساتھ۔

جیسا کہ ہم نے مسلسل اِس کتاب میں زور دیتے رہے ہیں، وہاں ذرہ برابر بھی شہادت کی بنیاد نہیں ہوتی کسی بھی مقدمات پر، تجربات پر یا مشاہدات پر جو تائید کرسکتے ہوں نظریہ ارتقاء کے Claims۔ سائنسی شعبہ جات جیسے حیاتیات، بیوکمسٹری، مائکروحیاتیات، جنٹکس، آثار متحجرہ اور تشریح الاعضاء اِس چیز کو واضح کئے ہیں کہ نظریہ ارتقاء ایک تخیلاتی مفروضہ ہے بارے میں واقعات کے جو کہ کبھی وقوع پذیر نہیں ہوئے ہیں اور نہ کبھی ہوسکتے ہیں۔ (دیکھئے باب — نظریہ ارتقاء ایک دھوکہ)

آج، تمام تحقیقات جو کہ کئے گئے ہیں سائنس کے مختلف شعبہ جات میں، بتلاتے ہیں کہ تمام جاندار اور بے جان وجود زمین پر اور آسمان میں پیدا کئے گئے ہیں ایک بڑی طاقت والے اور قادر مطلق خالق سے جو دائمی ذہانت، علم اور طاقت رکھتا ہے۔ اِس حقیقت کو دیکھنا، اور سمجھنا ہو تو غیر حقیقی فطرت کے گھڑے ہوئے نظریات کو، جیسا کہ ارتقاء کے، ترقی یافتہ ٹکنالوجی یا سائنسی معلومات ضروری طور پر درکار نہیں ہوتے۔ اللہ اُس کے وجود اور تخلیق کی شہادت کو ظاہر کرتا ہے ہر ایک کے لئے جو رکھتا ہے ایک کھُلا ذہن اور ضمیر دیکھنے کا، شعاعِ نظر کے کس تاریخی عرصہ میں وہ رہتا ہے، ہوتا ہو وہ تاریک زمانوں میں، یا ازمنہ وسطیٰ میں:

”بے شک آسمان اور زمین کے پیدا کرنے میں اور رات اور دن کے بدلتے رہنے میں اور کشتیوں میں جو کہ لے کر چلتی ہیں دریا میں لوگوں کے کام کی چیزیں اور پانی میں

جس کو اُتارا اللہ نے آسمان سے پھر جلایا اِس سے زمین کو اِس کے مرگئے پیچھے اور پھیلائے اِس میں سب قسم کے جانور اور ہواؤں کے بدلنے میں اور بادل میں جو کہ تابعدار ہے اِس کے حکم کا درمیان آسمان و زمین کے بے شک اُن سب چیزوں میں نشانیاں ہیں عقلمندوں کے لئے۔“ (سورہ بقرہ، 164)

فرض جو کہ شامل حال ہوتا ہے اُن لوگوں کے لئے جو سمجھ رکھتے ہیں، جو بالا آیت کو بخوبی سمجھ سکتے ہیں، ہوتا ہے مستقل طور پر یاد کرتے ہوئے کھُلی تخلیق کی حقیقت کو جو ہوتی ہے آشکار پوری کائنات میں خلیات سے بڑے بڑے کہکشاؤں تک، قرآن کے ذیل کے الفاظ دہراتے ہوئے:

”......رب تمہارا وہی ہے رب آسمان اور زمین کا جس نے اُن کو بنایا اور میں اسی بات کا قائل ہوں۔“ (سورۃ الانبیاء 56)

☆ نظریہ اِرتقاء ایک دھوکہ

ڈاروینزم، باالفاظ دیگر نظریہ اِرتقاء اِس مقصد کے تحت پیش کیا گیا تھا کہ تخلیق کی حقیقت سے انکار کرے، جو ایک غیر سائنسی مغالطہ کے سوا کچھ اور نہیں تھا۔ یہ نظریہ، جو دعویٰ کرتا ہے کہ زندگی اُبھری تھی اتفاق سے بے جان اشیاء سے، ناکارہ ثابت ہوا تھا، سائنسی شہادت اور اِس کے زبردست توجیہات کے ساتھ — کائنات اور جانداروں میں واضح ڈزائن کے، ساتھ ساتھ 30 کروڑ Fossils کی دریافت پر یہ بات روز روشن کی طرح صاف ہوچکی ہے کہ نظریہ اِرتقاء فرسودہ مفروضہ کے سوا کچھ اور نہیں ہے۔

امریکی ماہرین نے اِس چیز کی وضاحت کچھ اِس طرح کرتے ہیں، دہریت، ڈاروینیزم، اور دوسرے نظریات جو 18 ویں اور 17 ویں صدیوں کے فلسفوں پر اُبھرے تھے، بنائے گئے تھے مفروضات پر، غلط تاویلات پر کہ کائنات لامحدود ہے اِس کی ابتداء ہے نہ انتہا وغیرہ۔ انفرادیت لائی ہے ہمیں بالمقابل علت ومعلول کے، کائنات کے اور وہ تمام راز کے جو اِس میں شامل ہیں بہ شمول خود زندگی کے۔ پروپیگنڈہ جو آج کل جاری ہے تاکہ

نظریہ اِرتقاء کو زندہ رکھا جاسکے۔ یہ پوری طور پر قائم ہے توڑ مروڑ کر سائنسی حقائق کو پیش کرنے، غلط تاویلات کے، سائنسی لبادے میں، میڈیا کے ذریعہ پبلک کے سامنے مختلف انداز میں، لائے جارہے ہیں۔ پھر بھی یہ پروپگنڈہ سچائی کو چھپا نہیں سکا ہے۔ یہ حقیقت کہ نظریہ ارتقاء سائنسی تاریخ کا سب بڑا دھوکہ اور فریب ہے اِس قسم کا اظہار بار بار سائنسی دنیا میں پچھلے 20 تا 30 سال سے ہوتا رہا ہے۔ تحقیقاتی سلسلہ 1980 کے بعد سے خصوصاً ہوتا آیا ہے نتائج کھلے طور پر اِس بات کا دعویٰ کرتے ہیں کہ ڈارونیزم اور نظریہ اِرتقاء پورے طور پر بے بنیاد اور ناکارہ ہیں۔ بالخصوص امریکہ میں کئی سائنس داں جن کا تعلق مختلف فیلڈس سے ہے، جیسے حیاتیات، بائیوکیمسٹری، پالیانٹالوجی وغیرہ سے ہے، ڈارونیزم کے ناکارہ پن کو تسلیم کرتے ہیں اور تخلیق کی حقیقت کو زندگی کی ابتداء کا سبب قرار دیتے ہیں۔ آج زندگی میں غیر معمولی ڈزائن نے 20 ویں صدی کے ختم تک نظریہ اِرتقاء کو ناکارہ بنا دیا ہے ہم لے کے چلیں ہیں اِس موضوع کو کافی تفصیل کے ساتھ بعض ہمارے دوسرے مطالعہ جات میں بھی اور جاری رکھیں گے آگے بھی۔ بہر حال، ہم خیال کرتے ہیں کہ اِس کی اہمیت کا لحاظ کرتے ہوئے یہ مناسب ہوگا کہ یہاں پر بھی نظریہ ارتقاء پر ایک خلاصہ پیش کریں۔

☆ سائنسی طور پر ڈارونیزم کا خاتمہ

اگرچہ کہ Pagan اُصول چلتا رہا تھا عہدِ قدیم سے یونان سے، نظریہ اِرتقا غیر معمولی طور پر آگے بڑھتا رہا تھا 19 ویں صدی میں، بہت ہی اہم پیش رفت جو بنادی تھی اِس نظریہ کو سرِ فہرست موضوع سائنسی دُنیا کا، وہ تھی چارلس ڈارِون کی کتاب بہ عنوان The Origin Of Species، شائع ہوئی تھی 1859ء میں۔ اِس کتاب میں ڈارِون نے انکار کیا تھا کہ مختلف جاندار اصناف (Species) زمین پر جداگانہ طور پر تخلیق کئے گئے تھے۔

ڈارِون کے مطابق تمام جاندار رکھتے تھے ایک مشترکہ جدِّ اعلیٰ اور وے بدلتے گئے وقت کے ساتھ ساتھ چھوٹی چھوٹی تبدیلیوں کے لحاظ سے۔ ڈارِون کا نظریہ کوئی ٹھوس سائنسی بنیاد پر قائم نہ تھا۔ جیسا کہ وہ خود بھی، آگے چل کر، اقبال کرتا ہے اِس بات کو کہ وہ

اُس کا ایک محض مفروضہ تھا۔ اِس کے علاوہ، جیسا کہ ڈارِون اعتراف کرتا ہے اپنی کتاب میں، Difficulties Of Theory، کے ایک طویل Chapter (باب) میں کہ نظریہ ناکام ہو رہا تھا کئی ایک اہم ترین سوالات کے سامنے۔

ڈارِون اپنی ساری اُمیدیں لگادی تھی سائنسی دریافتوں میں، جن سے وہ توقع رکھتا تھا کہ وہ حل کرلے گا نظریہ کی ساری مشکلات کو۔

بہر حال، اِس کے توقعات کے برخلاف، سائنسی دریافتیں اِس کے مشکلات کے ابعاد کو مزید وسیع تر بنادی تھیں۔

ڈارِون کی شکست کا جائزہ سائنس کی روشنی میں تین بنیادی سرخیوں کے تحت، لیا جاسکتا ہے:

1) ڈارونیزم کسی طرح سے بھی وضاحت نہ کرسکا تھا کہ کیسے زندگی کی ابتداء زمین پر ہوئی تھی؟

2) وہاں پر ایسی کوئی سائنسی دریافت نہیں ہوئی تھی جو بتلا سکے کہ اِرتقائی میکانیزمس جو نظریہ اِرتقاء سے تجویز کئے گئے ہیں، رکھتے ہیں طاقت جو اُبھرتی ہے خود سے مطلق طور پر۔

3) Fossils Records، نظرِ اِرتقاء کے بیانات کے بالکل خلافِ شہادت دیتے ہیں۔ اِس سکشن میں، ہم جائزہ لیں گے اِن تین بنیادی نقاط کا، عام سرخیوں اور ذیلی سرخیوں کے ساتھ۔

1) پہلا ناقابل رسائی قدم: زندگی کی ابتداء

نظریہ ارتقاء پیش کرتا ہے کہ تمام جاندار اصناف (Species) ایک واحد خلیہ سے نکلے ہیں، اور یہ خلیہ اُبھرا تھا ابتدائی زمین پر 80 کروڑ سال پہلے۔ کیسے ایک واحد خلیہ پیدا کرسکتا ہے لکھوکھا پیچیدہ زندہ اصناف کو اور، اگر ایسا ایک ارتقاء حقیقت میں واقع ہوا تھا، تو پھر کیوں ان کے شائبات مشاہدہ میں نہیں آسکے ہیں۔ Fossil Records میں، ہوتے ہیں بعض ایسے سوالات جن کے جوابات نظریہ اِرتقاء نہیں دے سکا ہے۔ یہ پہلا اور سب

سے اولین حصّہ ہے پہلے قدم کا، اِرتقائی طریقہ عمل کے دعویٰ کا جس کی تنقیح ہونا باقی ہے، وہ یہ کہ کس طرح سے یہ پہلا خلیہ وجود میں آیا تھا؟

چونکہ نظریہ ارتقاء تخلیق سے اِنکار کرتا ہے اور وہ اِس بات پر قائم رہتا ہے کہ پہلا خلیہ وجود میں آیا تھا اتفاق سے، فطرت کے قوانین کے دائرہ عمل میں بغیر کسی منصوبہ کے، یا ترتیب کے۔ نظریہ کے مطابق بے جان مادہ پیدا کیا ہوگا ایک جاندار خلیہ کو اتفاقات کے نتیجہ میں۔ یہ، بہر حال، ایک دعویٰ ہے جو بالکلیہ مطابقت نہیں رکھتا ہے حتیٰ کہ ناقابل شکست حیاتیاتی اُصولوں سے۔

☆ زندگی پیدا ہوتی ہے زندگی سے

اپنی کتابوں میں ڈارون نے کبھی بھی زندگی کی ابتداء کا حوالہ نہیں دیا ہے۔ اُس کے زمانہ میں سائنس کی ابتدائی سمجھ کا دار و مدار اس مفروضہ پر تھا کہ جاندار رکھتے ہیں بہت ہی سادہ ساخت اپنے میں۔

ازمنہ وسطیٰ سے ''دفعتاً پیدائش'' کا نظریہ زور دیتا رہا ہے کہ بے جان مادوں کے باہم قریب آنے سے جاندار اجسام بنے تھے۔ ایسا مان لیا گیا تھا یہ عام طور پر یقین کیا جاتا تھا کہ حشرات الارض (Insects) وجود میں آتے تھے بچے کچے غذاؤں کے اجزاء سے اور چوہے گیہوں سے ہوا کرتے تھے۔ اس خیال کو ثابت کرنے کے لئے دلچسپ تجربات کئے گئے تھے۔ کچھ گیہوں کے دانے گندے کپڑے کے ٹکڑے پر رکھے گئے تھے، اور یہ خیال کیا گیا تھا کہ اِس طرح کے عمل سے چوہے گیہوں سے کچھ دیر بعد وجود میں آتے ہیں۔ اس طرح ملائم Larva یا حشرات الارض نمو پاتے ہیں سڑے گلے گوشت پر، بلکہ وہ کیڑے، مکھیوں کے ذریعہ Larva کی شکل میں لائے گئے تھے۔ یہ Larva، مکھیوں سے لائے جانے کے وقت، خالی آنکھ سے نہیں دکھائی دیتے تھے۔ حتیٰ کہ جب ڈارون نے اپنی کتاب 'The Origin Of Species' لکھی تھی، یہ ایقان تھا کہ جراثیم وجود میں آتے تھے بے جان مادوں سے، اور یہ خیال اُس وقت عام طور سے قابل قبول تھا ہر ایک کے لئے، اور

سائنسی دنیا میں بھی یہی کچھ سمجھا جاتا تھا۔ بہر کیف! ڈارون کی کتاب کی اشاعت کے 5 سال بعد، لوئی پاسچر نامی سائنس داں نے طویل مطالعہ اور تجربات کے بعد اپنے نتائج کا اعلان کیا تھا جو Sponteneous Generation کی تردید کرتے تھے، یہ دفعتاً پیدائش، کا تصور کبھی اہم حصّہ ہوتا تھا نظریہ اِرتقاء کا جو پاسچر کے ہاتھوں مسترد ہو گیا تھا۔ 1864ء میں Sorbonne پر دئے گئے اپنے فاتحانہ لکچر میں پاسچر نے کہا تھا کہ ''Sponteneous Generation کا اُصول اِس سادے سے تجربہ کے مہلک ضرب سے کبھی نہ اُبھر سکے گا۔ ایک طویل عرصہ تک نظریہ اِرتقاء کے چلانے والے اتفاق سے پیدائش کی مدافعت کرتے رہے تھے۔

بہر حال، سائنس کی ترقی نے اِن کے اِس ایقان کو ناکام بنا دیا تھا کہ ایک جاندار کے ایک پیچیدہ ساخت والے خلیہ کی پیدائش اتفاق سے ہوتی ہے، اور یہ خیال کہ زندگی وجود میں آسکتی ہے اتفاق سے، سامنا کرتی ہے ایک بڑے Dead Lock سے

☆ کسی قطعی نقطہ پر نہ پہنچنے والی 20 ویں صدی کی کاوشیں

پہلا اِرتقاء پسند جو 20 ویں صدی میں ''زندگی کی ابتداء'' کا موضوع لیا تھا، وہ مشہور روسی حیاتیاتی ماہر، الکزانڈر اُپارِن تھا۔

1930 میں یہ مختلف مقالوں کے ساتھ آگے آیا تھا، اُس نے ثابت کرنے کی کوشش کی تھی کہ زندہ خلیہ وجود میں آسکتا تھا، اتفاق سے۔

یہ مطالعہ بہر کیف ناکام ہو گئے تھے۔ اور اُپارِن کو ذیل کا اقبالی بیان بھی دینا پڑا تھا۔

''بدقسمتی سے، بہر حال، خلیہ کی ابتداء کا مسئلہ شاید بہت ہی مشکل نکتہ ہے نامیاتی اجسام کے اِرتقاء کی تمام Study میں۔''

Operin کے اِرتقاء پسند حامیوں نے اِس مسئلہ کے حل کے لئے کوششوں کو جاری رکھنے کئی ایک تجربات کئے۔ سب سے مشہور تجربہ، امریکی کیمسٹ Stanley Miller نے 1953 میں انجام دیا تھا۔ ایک باضابطہ ترتیب دئے گئے تجربہ میں اُس نے اُن

Gases کو ملایا تھا جو اُس کا دعویٰ تھا کہ وے زمین کے ابتدائی ماحول میں ہوا کرتے تھے اور امیزہ میں توانائی پہنچایا تھا۔ Miller نے حاصل کیا تھا نامیاتی سالمے (Amino Acids) جو پروٹینس کی ساخت میں پائے جاتے ہیں۔

بہ مشکل چند ہی سال گذرے تھے کہ یہ بات منظر عام پر آئی تھی کہ یہ تجربہ جو اُس وقت پیش کیا گیا تھا بطور ایک اہم قدم کے اِرتقاء کے نام پر، ناکارہ ثابت ہوا تھا، کیونکہ جو ماحول کہ استعمال کیا گیا تھا تجربہ کے دوران بہت ہی مختلف تھا زمین کے حقیقی ابتدائی حالات کے لحاظ سے۔ طویل خاموشی کے بعد Miller نے اقبال کیا تھا کہ ماحول کا واسطہ جو اُس نے استعمال کیا تھا غیر حقیقی تھا۔ تمام اِرتقاء پسندوں کی کاوشیں 20 ویں صدی کے دوران ''زندگی کی ابتدا'' کی وضاحت کے بارے میں ناکامی پر ختم ہوگئی تھیں Geoffrey Bada Geochemist، جس کا تعلق San Diego Scripps Institute سے تھا اقبال کرتا ہے اِس حقیقت کو اپنے ایک مضمون میں جو 1998 میں، Earth Magazine میں شائع ہوا تھا'' آج جب کہ ہم 20 ویں صدی کو چھوڑ چکے ہیں، ہم اب بھی سامنا کرتے ہیں اُس لاینحل مسلہ سے جس کو ہم رکھتے تھے جب ہم داخل ہوئے تھے 20 ویں صدی میں، یعنی زمین پر زندگی کی ابتداء کیسے ہوئی تھی؟

☆ زندگی کی پیچیدہ ساخت

ابتدائی وجہ کہ کیوں نظریہ اِرتقاء زندگی کی ابتداء کے بارے میں ایک اِس قدر بڑے Dead Lock سے رُک گیا تھا۔ یہ دراصل خلیہ کی پیچیدہ ساخت تھی۔ حتیٰ کہ جاندار اجسام جو سادہ دکھائی دیتے ہیں، رکھتے ہیں حقیقت میں، ناقابل یقین پیچیدہ ساختیں اپنے اندر۔ ایک جاندار جسم کا خلیہ ہوتا ہے زیادہ پیچیدہ مقابلتاً تمام اِنسانی ہاتھوں سے بنے ٹکنالاجیکل پراڈکٹس کے۔ آج دُنیا کے زیادہ ترقی یافتہ معمل خانے (Laboratories) ایک زندہ خلیہ، نامیاتی کیمیکلس کو باہم ملا کر پیدا نہیں کرسکتے ہیں۔

شرائط جو درکار ہوتے ہیں ایک خلیہ کو بنانے کے لئے، غیر معمولی طور پر اِس قدر

کثیر مقدار میں ہوتے ہیں کہ جن کی وضاحت ممکن نہ ہوسکے اتفاقات سے۔ پروٹینس جو بلڈنگ بلاکس ہوتے ہیں کہ خلیہ کی بناوٹ میں اِمکانات، اتفاقات سے، 10^{950} میں 1 کے برابر بھی نہیں ہوتے۔

صرف ایک اوسط پروٹین کے سالمہ کے لئے جو 500 Amino Acids سے بنا ہوتا ہے، بننے کا امکان 10^{950} میں 1 سے بھی اِس قدر چھوٹا ہوتا ہے کہ عملی اصطلاح میں ناممکن ہوتا ہے۔ پروٹین کے ایک سالمہ میں 500 Amino Acids کے مختلف 10^{950} Combination ہوتے ہیں، ان تمام ممکنہ سلسلوں میں سے صرف ایک ہی سلسلہ درکار پروٹین سالمہ کو ظاہر کرتا ہے۔ اِس لحاظ سے پروٹینی سالمہ کے اتفاقی بناوٹ کا امکان 10^{950} سلسلوں میں 1 کا ہوگا جو ایک ناممکن بات متصور ہوتی ہے۔

DNA سالمہ جو ہوتا ہے ایک خلیہ کے مرکزہ میں اور جو اپنے میں Gene کے معلومات رکھتا ہے وہ ناقابل یقین Data Bank پر مشتمل ہوتے ہیں۔ اگر اِن معلومات کو لکھا جاتا تو وہ بنائے ہوتے ایک زبردست لائبریری جو اپنے میں رکھی ہوتی ایک اندازے کے مطابق Encyclopedias کے 900 جلدیں جبکہ ہر جلد میں 500 صفحات ہوتے۔ اس لحاظ سے ایک بہت ہی دلچسپ اور پریشان کُن موقف اُبھرتا ہے کہ DNA کی اپنی ایک کاپی وجود میں آسکتی ہے خود سے اتفاقات کے نتیجہ میں۔ یہ صرف چند ایک مخصوص پروٹینی Enzymes کی مدد سے اور مخصوص پروٹینس سے DNA کی بناوٹ کا روپ اپنا سکتی ہے جبکہ DNA سے وابستہ پوشیدہ معلومات تعاون عمل کریں۔ یعنی اِن دونوں کا ایک دوسرے پر انحصار ہوتا ہے، انہیں رہنا ہوتا ہے ایک ہی وقت میں DNA کی نقل کے لئے۔ یہ کیفیت پیدا کرتی ہے لازم وملزم کی صورت حال کو، تو زندگی خود سے اتفاقات سے وجود میں آئی تھی کا نظریہ ایک Dead Lock کی شکل اختیار کرلیتا ہے۔

پروفیسر Leslie Orgel، ایک مشہور ارتقاپسند، سپٹمبر 1994، کے سائنٹیفک امریکین میگزین کے شمارہ میں اِس حقیقت کا اقبال کرتا ہے کہ'' یہ انتہائی ناممکنات میں سے ہوگا پروٹینس اور نیوکلیک آسڈس کا دفعتاً پیدا ہونا اتفاقات سے ایک ہی جگہ پر اور ایک ہی وقت

میں۔اور یہ بھی ناممکن دکھائی دیتا ہے، ایک کا ہونا دوسرے کے بغیر، دیر تک دوسرے کے لئے۔

اور اِس لئے پہلی نظر میں، ایک شخص اِس نقطہ پر پہنچ سکتا ہے کہ زندگی حقیقت میں کبھی بھی وجود میں نہیں آسکتی ہے کیمیائی اسباب سے۔

بے شک، اگر زندگی کے لئے ناممکن ہے کہ وجود میں آئے قدرتی اسباب سے، تو یہ قبول کرنا ہوگا کہ زندگی پیدا ہوئی تھی ایک مافوق الفطرت طریقہ عمل سے۔ یہ حقیقت بالکلیہ طور پر ناکارہ کر دیتی ہے نظریہ ارتقاء کو، جس کا اہم مقصد تخلیق سے انکار کرنا ہوتا ہے۔

☆ اِرتقاء کا تصوراتی میکانیزم

دوسرا اہم نقطہ جو ڈارون کے نظریہ کی نفی کرتا ہے، ہوتا ہے کہ دونوں تصورات جو پیش کئے گئے ہیں نظریہ ارتقاء سے بطور ارتقائی میکانیزمس کے، حقیقت میں، مان لئے گئے تھے کہ وے نہیں رکھتے تھے کوئی ارتقائی طاقت اپنے میں۔

ڈارون نے اپنے ارتقائی مفروضہ کی بنیاد بالکلیہ طور پر ''فطری انتخاب'' کے میکانیزم پر رکھی تھی۔ اس میکا میزم پر اِس کی اہمیت اِس کے کتاب کے عنوان، (The Origin of Species, by Means of Natural Selection) سے صاف ظاہر ہوتی ہے۔

Natural Selection یعنی فطری انتخاب تعین کرتا ہے کہ وہ جاندار اجسام جو زیادہ طاقتور اور مطابقت رکھتے تھے اُن کے Habitats کے قدرتی حالات سے، زندہ بچے رہتے تھے اپنی زندگی کی کشمکش میں۔

مثال کے طور پر، ایک ہرنوں کا منده (herd) میں جو جنگلی جانوروں کے حملہ کی زد میں تھا، جو ہرن زیادہ تیز رفتار ہوتے تھے بچ جاتے تھے۔ اِس لئے ہرنوں کا منده رکھتا تھا تیز تر اور مضبوط تر افراد۔ بہر کیف! بنا کسی حُجت کے، یہ میکانیزم ہرن کے لئے سبب نہیں بن سکتا تھا اُبھرنے اور کہلانے اپنے آپ کو دوسرے جاندار اصناف میں، مثلاً گھوڑے وغیرہ میں۔

اِس لئے فطری انتخاب کا میکانیزم کوئی اِرتقائی طاقت خود میں نہیں رکھتا ہے۔

ڈارون خود بھی واقف تھا اِس حقیقت سے اور اِس کو لکھنا پڑا تھا اِس بات کو اپنی کتاب The Origin Of Species میں۔

'فطری انتخاب کچھ بھی نہیں کرسکتا تھا جب تک کہ تائیدی تبدیلیاں وقوع پذیر نہ ہوتی ہوں'

اِس لئے، کس طرح یہ سازگار (تائیدی) تبدیلیاں وقوع پذیر ہوتی ہیں اِن حیوانی افراد میں؟ ڈارون نے اِس سوال کا جواب دینے کی کوشش کی ہے اُس نقطہ نظر سے، جو اُس وقت کے حالات کے لحاظ سے سائنس کی ابتدائی سمجھ سے ممکن تھا۔ فرانسیسی حیاتیاتی ماہر، Chevalier De Lamarck (1744-1829) جو ڈارون سے پہلے رہا کرتا تھا، کے مطابق جاندار مخلوقات اپنے اوصاف جو وے حاصل کرتے تھے اپنے دوران زندگی میں منتقل کرتے تھے بعد کی نسل میں۔ وہ زور دیتا ہے کہ یہ خصوصی اوصاف جو منتقل ہوتے ہیں ایک نسل سے دوسری نسل کو، یہ نئی اصناف کے بننے کے اسباب ہوتے ہیں۔ مثلاً وہ دعویٰ کرتا ہے کہ زراف اُبھرے ہیں بارہ سنگا سے جیسا کہ وے کشمکش کرتے تھے کھانے پتے اونچے اونچے درختوں کے، اُن کی گردنیں لمبی ہوتی گئی نسل در نسل۔

ڈارون بھی اِسی قسم کی مثالیں دیتا ہے۔ اپنی کتاب "The Origin Of Species" میں مثال کے طور پر وہ کہتا ہے کہ بعض ریچھ اپنی غذا کی تلاش میں جاتے ہیں پانی میں بار بار، عرصہ گذرنے پر وے نسلوں بعد بدل لیتے ہیں اپنے آپ کو Whales میں۔

بہر حال قانون توارث جو معلوم کئے گئے تھے Gregor Mendel (1822-1884) سے اور Science Of Genetics سے جن کی تصدیق ہوتی ہے، جو مقبول عام ہوئے تھے 20 ویں صدی میں، یہ توارث کے قوانین بالکلیہ طور پر اس روایت کو، کہ حاصل کردہ اوصاف منتقل ہوتے ہیں بعد کی نسلوں میں آہستہ آہستہ، کالعدم قرار دے دیئے گئے تھے۔

اس طرح فطری انتخاب اپنی تائید کھو چکا تھا بطور ایک اِرتقائی میکامیزم کے۔

☆Neo-Darwinism اور اصناف میں تبدیلیاں

ایک حل کی تلاش کی خاطر ڈارون کے نظریہ کو ماننے والے 1930 کے دہے کے سالوں میں Modern Synthetic Theory کو آگے لایا تھا جو جیسا کہ عام طور سے Neo-Darwinism کے نام سے جانا جاتا ہے۔

Mutations, New-Darwinism (تغیرات) کو اپنے میں شامل کرتا ہے، جو جاندار کے Genes میں خرابیاں واقع ہوتی ہیں بیرونی اوامر کی وجہ سے جیسے ریڈیائی شعاعوں سے یا نقولاتی خامیوں سے ہوتے ہیں جیسے وجوہات Favourable Variations اور Natural Mutations میں اضافہ کا باعث بنتے ہیں۔

آج جو ماڈل، اِرتقاء کی نمائندگی کرتا ہے، دُنیا میں، وہ ہے Neo-Darwinism یہ نظریہ پیش کرتا ہے کہ لکھوکھا جاندار ایک Process کے نتیجہ میں جس کی وجہ سے بے شمار پیچیدہ عضویات (کان، آنکھ، پھیپھڑے، پنکھ وغیرہ) تبدیلیوں سے گذرتے رہے ہیں Genetic Disorders سے۔

تاہم وہاں سے ایک کھُلی سائنسی حقیقت جو بالکلیہ اِس نظریہ کی تردید کرتی ہے تبدیلیاں جاندار کی بڑھوتری کو روک دیتی ہیں اور وے ہمیشہ نقصان دہ ہوتی ہیں۔ اِس کے لئے ایک بہت ہی سادہ وجہ ہے۔

DNA رکھتا ہے ایک بہت ہی پیچیدہ ساخت، اِس لئے علی الحساب اثرات صرف اسے نقصان پہنچا سکتے ہیں۔

امریکی B.G. Ranganathan 'Geneticist اس کو اِس طرح واضح کرتا ہے پہلے میں کہوں گا کہ قابل بھروسہ بدلاؤ بہت ہی کم نظر آتا ہے قدرت میں، دوسری بات اکثر بدلاؤ بہت ہی نقصان دہ ہوتے ہیں چونکہ وے علی الحساب ہوتے ہیں مقابلتًا باقاعدہ بدلاؤ کے Genes کی ساخت میں، کوئی علی الحساب بدلاؤ ایک غیر معمولی باقاعدہ نظام میں، ہوتا ہے خطرناک نہ کہ خوش آئند۔ مثلاً، ایک زلزلہ ہلا سکتا ہے ایک اعلیٰ باقاعدہ ساخت

کو جیسے ایک بلڈنگ کو، وہاں ہوتا ہے علی الحساب بدلاؤ بلڈنگ کے فریم ورک میں، جہاں تمام ممکنات میں بھی سُدھار نہیں ہوگا۔

اِس میں کوئی تعجب کی بات نہیں ہے، کوئی بدلاؤ کی مثال ایسی نہیں ہے جو کارآمد ہے، یعنی جو سمجھی جاتی ہے کہ ترقی دے سکتی ہے Genetic Code کو تاہم آج تک ایک بھی مشاہدہ میں نہیں آئی ہے اور نہ آئے گی۔ تمام بدلاؤ نقصان دہ ثابت ہوئے ہیں۔ یہ سمجھا جاتا تھا کہ بدلاؤ، جو پیش کیا گیا ہے بطور ایک اِرتقائی میکینیزم کے، حقیقت میں ہے ایک Genetic واقعہ جو جانداروں کو نقصان پہنچاتا ہے اور بنا دیتا ہے اُنہیں ناکارہ۔ بہت زیادہ عام اثر بدلاؤ کا اِنسانوں پر ہوتا ہے سرطان کی شکل میں، بے شک ایک تباہ کن میکینیزم کے کچھ اور نہیں ہوسکتا۔ تاہم ایک اِرتقائی میکینیزم — فطری انتخاب، اِس کے برخلاف خود سے کچھ بھی نہیں کر سکتا جیسا کہ ڈارون نے بھی اس بات کو قبول کیا ہے۔ یہ حقیقت ہمیں بتلاتی ہے کہ وہاں پر کوئی اِرتقائی میکانیزم نہیں ہے قدرت میں۔ اس قسم کا کوئی خیالی طریقہ بہ نام اِرتقاء نہیں ہے جو کہیں واقع ہوسکا ہوگا۔

☆ Fossil Record میں کوئی نشان درمیانی اشکال کا نہیں پایا گیا

واضح ثبوت کہ نتیجہ، جو پیش کیا گیا تھا نظریہ اِرتقاء سے، جدِّ اعلیٰ اور موجود نسلوں کے درمیان کوئی درمیانی شکل نہیں پائی گئی Fossil Record میں۔ چونکہ اس نظریہ کے مطابق، ہر زندہ اصناف اُبھرے ہیں اُن کے پیشرو سے۔ ایک پہلے وجود رکھنے والے Species بدل گئے تھے کسی اور میں کافی وقت گذرنے پر اور تمام اصناف اسی طرح آئے ہیں عالمِ وجود میں۔ دوسرے الفاظ میں نظریہ ارتقاء کے لحاظ سے یہ بدلاؤ کا عمل ہوتا رہا ہے تدریجاً لاکھوں سالوں میں۔

اگر یہ بات سچ ہوتی تو بے شمار درمیانی اصناف ہونا چاہیے تھا اور زندہ ہونا چاہیے تھا اِس طویل بدلاؤ کے دور میں بھی۔

مگر ایسا کوئی شائبہ تک نہیں دیکھا گیا ہے، 'Fossil Record میں بھی۔

مثال کے طور پر، آدھی مچھلی/آدھا رینگنے والا رہنا چاہیے تھا۔ ماضی میں جو رکھتے تھے کچھ رینگنے والے خصوصیات اور علاوہ اِس کے مچھلی کے خصوصیات جو وہ پہلے سے رکھتے تھے۔ یا چند رینگنے والے پرندے ہونا چاہیے تھا، جو رکھتے تھے بعض خصوصیات پرندہ کے علاوہ اِس کے رینگنے کے خصوصیات کے جو وہ پہلے ہی سے رکھتے تھے۔ چونکہ یہ عبوری مرحلے میں رہے ہوں گے، وہ تھے ہوں گے ایک لحاظ سے ناکارہ، عیب دار معذور جاندار، جن کے باقیات فاصل ریکارڈ میں نہیں پائے گئے تھے۔ اِرتقاء پسندوں نے حوالہ دیا ہے اِن خیالی مخلوقات کا، جن کے بارے میں اُن کا ایقان ہے کہ وہ رہے ہیں ماضی میں بطور عبوری اشکال کے۔ اگر ایسے حیوانات حقیقت میں، کبھی رہے ہوتے ماضی میں تو وہ لکھوکھا یا اربوں میں تعداد میں اور اقسام میں ہوتے۔ زیادہ اہمیت کے لحاظ سے اِن عجیب خلقت کے باقیات کو ہونا چاہیے تھا Fossil Records میں۔ پر ایسا نہیں تھا۔ ڈارون اپنی کتاب Origin Of Species میں واضح کرتا ہے: ''اگر میرا نظریہ صحیح ہوتا ہے، تو بے شمار درمیانی اشکال جو زیادہ قریبی تعلق رکھتی ہوتی تمام Species سے ایک ہی گروپ میں باہم، ایقان کے ساتھ رہے ہوتے — شہادت اُن کے پہلے وجود کی پائی جاسکتی تھی صرف Fossil کے باقیات کے درمیان میں۔ مگر ایسا نہیں دیکھا گیا تھا۔'' بہر حال، ڈارون بخوبی واقف تھا کہ کوئی Fossil اِن درمیانی اشکال کے ہنوز نہیں پائے جاسکے ہیں۔ اِس بات کو اپنی Theory کے لئے ایک بڑی مشکل قرار دیا تھا۔ اپنی کتاب، "Difficulties On Theory" کے ایک Chapter (باب) میں اُس نے لکھا ہے، کہ کیوں، اگر اصناف پیدا ہوئے ہیں دوسرے اصناف سے غیر محسوس طور پر تدریجاً، ہم نہیں دیکھتے ہر جگہ کثیر تعداد میں اُن کے عبوری اشکال کو Fossil Records میں — کیوں تمام قدرت ابتری میں نہیں ہوتی بجائے موجودہ اصناف کے جن کو ہم دیکھتے ہیں بہتر طور پر۔۔۔۔۔ تاہم اِس نظریہ کے لحاظ سے بے شمار عبوری اشکال ہونا چاہیے تھا، کیوں ہم نہیں پاتے ہیں دبے ہوئے زمین میں بے شمار تعداد میں؟ کیوں ہر ارضیاتی بناوٹ اور ہر پرت زمین کی بھری ہوئی نہیں ہے اِن عبوری اشکال سے؟ ماہر طبقات الارض یقین کے ساتھ ظاہر نہیں کر پاتے ہیں کوئی اِس قسم

کی تدریجی نامیاتی زنجیر، اور یہ، شاید، بہت ہی کھُلا اور سنجیدہ ترین اعتراض ہوتا ہے جو زور دیتا ہے ہمارے نظریہ کے خلاف میں۔

☆ ڈارون کی اُمیدیں بکھر گئی تھیں

بہر حال، اگر چہ اِرتقا پسند شدومد کے ساتھ کوششیں کرتے رہے ہیں پانے Fossils، 19ویں صدی کے وسط سے ساری دُنیا میں۔ تاہم کوئی بھی عبوری شکل ہنوز کہیں بھی نہیں پائی جاسکی۔

تمام Fossils، اِرتقا پسندوں کے خلاف بتلاتے ہیں کہ زندگی زمین پر دفعتاً مکمل حالت میں ظاہر ہوئی تھی۔ ایک برطانوی ماہر اثار متجر ہ مسمی Derek V. Eger کا کہنا تھا کہ وہ تسلیم کرتا ہے اِس حقیقت کو، اگر چہ کہ وہ ویسے ارتقا پسند تھا پھر بھی وہ اظہار کرتا ہے:

''ایک بات اُبھر کر سامنے آتی ہے کہ Fossil Records تفصیل میں، آیا Order کے Level پر یا Species کے Level پر ہم پاتے ہیں انہیں بار بار نہ تو تدریجی ارتقاء کے لحاظ سے، بلکہ پاتے ہیں دفعتاً اُبھرنا ایک Group کا دوسرے کی قیمت پر اِس کا مطلب ہے کہ Fossil Record میں، تمام اصناف (Species) دفعتاً اُبھرے تھے مکمل حالت میں، بغیر کسی درمیانی اشکال کے اِن کے درمیان۔ یہ بات ٹھیک برعکس تھی ڈارون کے مفروضات کے۔

علاوہ اِس کے یہ ہے ایک بہت ہی مضبوط شہادت کہ تمام جاندار تخلیق کئے گئے ہیں۔ ایک ہی وضاحت کہ جاندار اصناف اُبھرے تھے دفعتاً مکمل حالت میں بہ ہر تفصیل کے ساتھ بغیر کسی اِرتقائی جدِّ اعلیٰ کے، ہے ایک حقیقت جس کو تسلیم کیا گیا ہے، ایک بہت ہی مشہور ارتقاء پسند اور حیاتیاتی ماہر، Douglas Futuyma سے۔

تخلیق اور اِرتقاء کے درمیان، جانداروں کی ابتداء سے متعلق ممکنہ وضاحتیں ختم ہو جاتی ہیں۔ جاندار یا تو مکمل حالت میں ہر تفصیل کے ساتھ ظاہر ہوتے تھے زمین پر یا وے نہیں ہوئے تھے اِس طرح۔

اگر وے نہیں ہوئے تھے، وے Developped ہوئے ہوں گے پیشر و

اصناف (Species) سے تبدیلی کے کوئی لائحہ عمل سے۔ مگر فاسل ریکارڈ اِس کی نفی کرتا ہے اگر وے ظاہر ہوئے تھے ایک مکمل حالت میں ہر تفصیلی کے ساتھ، وے حقیقت میں تخلیق ہوئے ہوں گے کسی مُحیرُ العقول ذہانت سے۔

Fossils بتلاتے ہیں کہ جاندار اُبھرے تھے مکمل حالت میں ہر تفصیل کے ساتھ زمین پر۔ اِس کا مطلب ہے کہ اصناف کی ابتداء ڈارون کے مفروضہ کے برخلاف ارتقاء سے نہیں، بلکہ تخلیق سے ہوئی ہے۔

☆ اِنسانی اِرتقاء کی کہانی!

ایک موضوع جو اکثر زیر بحث لایا گیا ہے نظریہ ارتقاء کے تائید کرنے والوں کی طرف سے، وہ ہے اِنسان کی ابتداء کے بارے میں۔ ڈارون کے پرستاروں کا دعویٰ قائم رہتا ہے کہ موجودہ آدمی اُبھرا ہے بندر جیسے مخلوقات سے۔ اِس غلط بیانی کا اِرتقائی طریقہ عمل سمجھا جاتا ہے کہ شروع ہوا تھا 40 تا 50 لاکھ سال پہلے، بعض عُبوری اشکال موجودہ انسان اور اُن کے تخیلاتی آباواجداد کے درمیان، خیال کیا جاتا ہے، کہ رہے ہوں گے اِس تخیلاتی خاکے میں، چار ابتدائی زمرہ جات فہرست کی شکل میں دیئے گئے ہیں اُن کے حساب سے:

1. Australopethicus
2. Homo Habilis
3. Homo Erectus
4. Homo Sapiens

اِرتقاء پسند موجود اِنسان کے پہلے بندر جیسے آباواجداد کو Australopethicus کے نام سے پکارتے ہیں، جس کے معنی 'جنوبی افریقہ کے بندر ہوتے ہیں۔ یہ جاندار حقیقت میں قدیم بندر کے اصناف ہیں، جو فی زمانہ معدوم ہوچکے ہیں، اور سوائے اِس کے یہ کچھ نہیں ہیں۔

انگلینڈ اور امریکہ کے دو بین الاقوامی شہرت کے حامل Lord Solly

Zuekerman, اور پروفیسر چارلس آکسنارڈ Anatomists نے Australopethicus کے مختلف نمونوں پر سیر حاصل تحقیقات کرنے کے بعد بتلاتے ہیں کہ یہ بندر تھے جو ایک معمولی بندر کے اصناف سے تعلق رکھتے تھے جو وقت کے ساتھ معدوم ہوگئے تھے اور وے موجودہ اِنسان سے کوئی مشابہت نہیں رکھتے تھے۔ اِرتقاء پسند، اِنسانی اِرتقاء کے نام پر دوسری قسم کے مرحلہ کی درجہ بندی بطور Homo کے کرتے ہیں یعنی ایک اِنسان کے۔ اُن کے دعوے کے مطابق جاندار جو اُن کے لحاظ سے Homo Series میں آتے ہیں، Australopethicus کے مقابلہ میں زیادہ ترقی یافتہ ہیں۔ ارتقاء پسندوں نے معلوم کیا تھا ایک تخیلاتی اِرتقائی اِسکیم ترتیب دیتے ہوئے مختلف Fossils کو اِن کے مخلوقات کی ایک مخصوص Order میں۔ یہ اِسکیم تخیلاتی تھی کیونکہ کبھی بھی یہ ثابت نہیں کیا گیا تھا کہ وہاں ہوتا تھا ایک اِرتقائی رشتہ اِن مختلف Classes کے درمیان۔ Ernstmayr' 20ویں صدی کا ایک بہت ہی اہم اِرتقاء پسند رہا ہے، اعتراف کرتا ہے اپنی کتاب میں۔

'One Long Argument' میں کہ ''خاص طور پر تاریخی Puzzles جیسے کہ زندگی کی ابتداء یا Homo Sapiens کے بارے میں، ہوتے ہیں غیر معمولی طور پر مشکل اور ہوسکتا ہے کہ حتی کہ آخری نتیجہ پر پہنچ کر بھی تشفی نہ ہوسکے۔''

Link Chain کے خاکے جیسے Australopethicus>Homo> Habilis>Homo Erectus. Homo Sapiens سے ارتقاء پسند نتیجہ اخذ کرتے ہیں کہ اِن اصناف میں سے ہر ایک دوسرے کا جدِّ اعلیٰ ہو۔ بہر نوع، حالیہ دریافتیں آثارِ متحجرہ سے متعلق یہ اِنکشاف کرتے ہیں کہ Australopethicus 'Homo Habilis' اور Homo Erectus رہا کرتے تھے دُنیا کے مختلف حصّوں میں ایک ہی عرصہ میں۔ اِس کے علاوہ، ایک خاص طبقہ اِنسانوں کا جس کی درجہ بندی کی جاتی ہے بطور Homo Erectus کے، رہے ہیں بہت ہی حالیہ وقتوں تک۔ Homo Sapiens Neandarthaiensis اور Homo Sapiens Spain یعنی موجودہ اِنسان ساتھ

ساتھ زندگی گذارے ہیں ایک علاقہ میں۔ یہ کیفیت بظاہر نشاندہی کرتی ہے اِس دعوے کے بے کارِ محض ہونے کی، کہ وے ایک دوسرے کے آبا واجداد ہیں۔ Stephen Jay yauldاِس غیر یقینی صورت حال یعنی نظر یہ اِرتقاء کے Dead Lock کی یوں وضاحت کرتا ہے، اگر چہ کہ وہ خود بھی 20ویں صدی کے ہراول اِرتقائی تائیدی رہنماؤں میں سے ایک تھا: ''کیا ہوا اور ہماری سیڑھی کو اگر وہاں ہیں ایک ساتھ زندگی گذارنے والے تین تین نسبی سلسلے ایک ہی طرز کے خاندانوں سے وابستہ ہیں — Robust Australopethecines, A. Africanus اور H. Habilis کوئی بھی واضح طور پر نہیں لائے جاتے، دوسرے سے اِس کے علاوہ تین نسبی سلسلوں میں سے کوئی بھی نہیں ظاہر کرتے تھے کسی طرح کے ارتقائی Trends (رجحانات) اُن کے زمین پر میعاد کے دوران۔

المختصر اِنسانی اِرتقاء کا خاکہ جو برقرار رکھا جاتا ہے مختلف ڈارائنگس کی مدد سے جو بتاتے ہیں کچھ آدھے بند، آدھے اِنسان کے مخلوقات کو اور جو دکھائے جاتے ہیں Media کے ذریعہ اور نصابی کتاب میں، وہ سب ہوتے ہیں، کھُلے طور پر پروپیگنڈہ کے ذرائع۔ یہ کچھ نہیں ہوتے سوائے ایک کہانی کے بغیر کسی سائنسی بنیاد کے۔

U.K. 'Lord Solly Zuekerman کے بہت ہی مشہور اور صاحب عزت سائنس دانوں میں سے ایک تھا، جو اِس موضوع پر تحقیق کا سلسلہ برسوں جاری رکھا تھا اور Australopethicus Fossils کی 15 سال تک مسلسل Study کرتا رہا اخرش اِس نتیجہ پر پہنچا تھا کہ باوجود بذات خود ایک اِرتقا پسند ہونے کے اُس کا کہنا تھا: وہاں پر حقیقت میں کوئی بھی ایسا فیملی شجرہ نہیں ہے جس میں بندر جیسے مخلوقات کا انسان سے تعلق رہا ہو۔

Zuekerman نے بنایا ہے ایک دلچسپ Spectrum Of Science جس کا سلسلہ اُس سے شروع ہوتا ہے جو سائنسی سمجھا جاتا ہے اور اُس پر ختم ہوتا ہے جو غیر سائنسی ہوتا تھا۔

Zuekerman کے Spectram کے مطابق زیادہ سائنسی وہ ہوتا ہے جس کا انحصار ٹھوس حقائق پر ہوتا ہے — فیلڈس آف سائنس ہیں جو طبیعات اور کیمیا پر مشتمل ہوتے

ہیں۔ اِن کے بعد حیاتیاتی سائنس کا نمبر آتا ہے اور تب سماجی سائنس کا Spectrum کے آخری حد پر ایسا حصّہ آتا ہے جو زیادہ تر غیر سائنسی سمجھا جاتا ہے۔

جس میں ہوتے ہیں زائد حسی حواس — تصورات جیسے، اشراق (Telepathy) یعنی ذہنی لحاظ سے ربط ضبط اور چھٹی حِس — اور آخری میں اِنسانی ارتقاء۔

Zuekerman واضح کرتا ہے اُس کے توجیہات: ہم تب ہٹتے ہیں اور آگے تخیلاتی سچائی سے اُن فیلڈس میں جو حیاتیاتی سائنس سمجھی جاتی ہے، جو مثل زائد حسی حواس ہوں یا اِنسان کی Fossils کی تاریخ کی ترجمان ہو، جہاں وفادار اِرتقا پسند کے قریب کسی بھی بات کا امکان ہوتا ہے۔ اور جہاں پر جوشیلا اور اِرتقاء پر ایقان رکھنے والا بعض وقت قابل ہوتا ہے یقین کرنے کئی ایک تضادات پر ایک ہی وقت میں۔ اِنسانی اِرتقاء کی تاریخ کسی چیز کے قابل نہیں ہوتی، لیکن متعصّبانہ توجیہات بعض Fossils کے بارے میں رکھتی ہے، جو کھودے گئے تھے بعض لوگوں سے جو اِن نظریات سے بے ساختہ لگاؤ رکھتے تھے۔

☆ ڈاروِنین فارمولہ

اِس کے علاوہ کہ ہم نے اب تک تمام ٹکنیکل شہادتیں نبٹائی ہیں، ہم کو اب ایک بار جائزہ لینا ہوگا، کس قسم کا وہم اِرتقاء پسند رکھتے ہیں، ایک مثال کے ساتھ، جو اِس قدر سادہ ہے کہ بچے بھی آسانی سے سمجھ سکتے ہیں۔

نظر یہ اِرتقاء زور دیتا ہے کہ زندگی بنی ہے اتفاق سے۔ اِس غیر معقول دعویٰ کے مطابق، بے جان اور بے شعور جواہر ایک دوسرے کے قریب آتے ہیں بنانے خلیہ کو اور تب دے کسی طرح بنا گئے جاندار، بہ شمول اِنسان کے۔ ہمیں اِس کے بارے میں سوچنا ہوگا۔

جب ہم لاتے ہیں قریب عناصر کو جو زندگی کے بلڈنگ بلاکس ہوتے ہیں جیسا کہ کاربن، فاسفورس، نائٹروجن اور پوٹاشیم وغیرہ کو، صرف ایک ڈھیر سا بنتا ہے۔ اِس بات کی پرواہ نہیں کہ کن مراحل سے یہ ڈھیر گذرتا ہے، یہ جواہر کا ڈھیر بنا نہیں سکتا حتیٰ کہ ایک واحد جاندار۔ اگر تم پسند کرتے ہو ہمیں ترتیب دینا ہوگا ایک تجربہ اِس Subject

(موضوع) پر، اور ہمیں اِرتقاء پسند، کی طرف سے معائنہ کرنا ہوگا کہ کیا وے حقیقت میں دعویٰ کرتے ہیں، بغیر کھُلے الفاظ میں اِظہار کرنے کے، ڈاوِنین فارمولہ کہ نام کے تحت۔

اِرتقاء پسندوں کو رکھنے دو کئی ایک چیزوں کو جو ہوتی ہیں جانداروں کی بناوٹ میں شریک، جیسے فاسفورس، نائٹروجن، کاربن، آکسیجن، لوہا اور میگنیشیم۔۔۔۔

بڑے پیپوں (Barrels) میں۔ اس کے علاوہ اُنہیں اضافہ کرنے دو اِن Barrels میں کوئی بھی چیز جو عام حالات میں وجود نہیں رکھتی، مگر وہ سمجھتے ہیں اِسے ضروری۔ اُنہیں اضافہ کرنے دو اِس امیزہ میں جس قدر Amino Acids اور Proteins وے چاہیں — جن میں سے ہر ایک رکھتا ہے بننے کا اِمکان 10^{950} میں 1 کے — جیسا کہ وہ پسند کرتے ہیں۔ اُنہیں اِن آمیزوں کو اُسی قدر حرارت اور نمی (Moisture) سے گذرنے دیں جس قدر وہ چاہتے ہیں۔ اُنہیں ہلانے دیں اِن کو جو کچھ ٹکنالوجیکلی تیار کردہ آلہ سے وہ پسند کرتے ہیں۔ اُنہیں رکھنے دیں اعلیٰ درجہ کے پائے کے سائنس دانوں کو اُن پیپوں کے قریب۔ اِن ماہرین کو انتظار کرنے دو ایک کے بعد ایک اِن (Barrels) پیپوں کے قریب اربوں یا حتّٰی کہ کھربوں سال تک۔ اُنہیں آزاد چھوڑ دیں استعمال کرنے تمام قسم کے شرائط کو جنہیں وہ ضروری سمجھتے ہیں ایک اِنسان کی بناوٹ کے لئے۔ اِس بات کی کوئی پرواہ نہیں کہ وہ کیا کرتے ہیں۔ وہ ان پیپوں سے ایک اِنسان کو نہیں پیدا کر سکتے ہیں، کہتا ہے ایک پروفیسر جو معائنہ کرتا ہے اُس کے خلیہ کی ساخت کا الکٹرانک خوردبین سے۔ وہ پیدا نہیں کر سکتے، زراف، مکھیاں، ببر، زرد رنگ کے بُلبل، گھوڑے، ڈالفن، گلاب، مرغزارے، کنول کے پودے، کارنیش کے پودے، کیلے، سنترے، سیب، کھجور، ٹوماٹوز، خربوزے، تربوزے، انجیر، زیتون، انگور، شفتالو، مور، چکور، تتلیاں، لاکھوں دوسرے جاندار اور نباتات۔ حقیقت میں، وہ (ارتقاء پسند) حاصل نہیں کر سکے ایک خلیہ بھی اِن جانداروں میں سے کسی کا بھی۔

المختصر، بے شعور جواہر باہم مل کر نہیں بنا سکتے ہیں ایک خلیہ بھی۔

وے کوئی نیا فیصلہ نہیں لے سکتے ہیں اور نہ کسی خلیہ کو دو حصّوں میں بدل سکتے

ہیں۔ اور نہ دوسرے اور فیصلے لے سکتے ہیں۔

اور نہ پیدا کر سکتے ہیں پروفیسرس جو پہلے ایجاد کرتے ہیں الکٹرانک خوردبین کے تحت، اور جو پتہ چلاتے ہیں کہ مادہ بے شعور ہوتا ہے، بے جان ڈھیر اور وہ زندگی سے روشناس ہوتا ہے اللہ کی مافوق الفطرت تخلیق سے۔

نظریہ اِرتقاء اِس کے برخلاف دعویٰ کرتا ہے ایک بالکلیہ فرسودہ خیال کا کہ زندگی خود سے شروع ہوئی تھی جو پورے طور پر وجوہات کے خلاف جاتا ہے۔

اِرتقاء پسندوں کے دعوے پر ذرا سا بھی سوچ بچار کرتے ہیں تو یہ حقیقت اشکار ہوتی ہے، جیسا کہ ٹھیک اوپر کے مثال میں پیش کیا گیا ہے کہ، ہر چیز تخلیق کی گئی ہے۔

☆ آنکھ اور کان کی ٹکنالوجی

ایک دوسرا موضوع جس کے بارے میں اِرتقاء پسند جواب دینے سے قاصر ہیں۔ وہ ہے ایک لاجواب کوالٹی حواس خمسہ کی آنکھ اور کان کی شکل میں۔ قبل اِس کے گذریں آنکھ کے موضوع سے ہمیں مختصر طور پر جواب دینا ہوگا ایک سوال کا کہ ہم کیسے دیکھتے ہیں۔ روشنی کی شعاعیں جو ایک شے سے آتی ہیں آنکھ کے Retina نامی پردے پر اُلٹی حالت میں گرتی ہیں۔ یہاں یہ روشنی کی شعاعیں الکٹریک سگنلس میں خلیات کے ذریعہ بدل جاتی ہیں اور پہنچتی ہیں ایک چھوٹے سے دھبہ میں جو بھیجہ کے پچھلے حصّہ میں ہوتا ہے جو دیکھنے کا مرکز ہوتا ہے۔ یہ الکٹریک سگنلس دیکھے جاتے ہیں اِس مرکز میں بطور ایک خیال کے کئی ایک طریقہ ہائے عمل سے گذرنے کے بعد۔ اِس ٹکنیکی پس منظر کے ساتھ ہمیں کچھ سوچنا ہوتا ہے۔

بھیجہ روشنی کے لئے غیر موصل ہوتا ہے۔ اِس کا مطلب ہوتا ہے کہ اِس کے اندر مکمل اندھیرا ہوتا ہے، اور کوئی روشنی وہاں تک نہیں پہنچ پاتی ہے جہاں پر یہ بھیجہ ہوتا ہے۔

اِس طرح نظر کا مرکز کبھی بھی روشنی سے تماس میں نہیں آتا ہے اور حتّٰی کہ یہ بہت ہی تاریک جگہ ہو سکتی ہے اِس قدر تاریک مقام پر تم کو کبھی جانا ہوا ہوگا شائد۔ بہر حال، تم مشاہدہ کرتے ہو ایک منور اور روشن دُنیا کو اسی گہرے تاریک نظر کے مرکز میں۔

خیال جو فارم ہوتا ہے آنکھ میں اِس قدر صاف اور واضح ہوتا ہے کہ حتیٰ کہ 20 ویں صدی کی ٹکنالوجی قابل نہ ہو پائی تھی بنانے اِس کو اس قدر صاف۔ مثلاً، دیکھو کتاب کو جو تم پڑھ رہے ہو، ہاتھوں کو جس سے تم کتاب کو پکڑے ہوئے ہو، اور تب اُٹھاؤ اپنا Head اور اطراف کا جائزہ لو۔ کیا تم نے دیکھا ہے کبھی ایک صاف اور واضح خیال جیسا کہ یہ ہے کسی اور جگہ پر؟ حتیٰ کہ غیر معمولی ترقی یافتہ TV Screen پر، جو پیدا کیا گیا ہے سب سے بڑے پروڈیوسر سے دُنیا میں، نہیں مہیا کر سکتا اِس قدر ایک واضح خیال تمہارے لئے۔ یہ خیال تمہارے آنکھ میں بن رہا ہے، تین رُخی اشیاء کے مختلف رنگوں کے ساتھ غیر معمولی خیال واضح ہوتا ہے۔ 100 سال سے زیادہ عرصہ سے ہزار ہا انجینرس کوشش کرتے رہے ہیں حاصل کرنے اِس شفافیت کو۔ کارخانے، وسیع احاطے قائم کئے گئے تھے، کافی تحقیقات کی گئی تھی، پلانس اور ڈزائنس اِس مقصد کے حصول کے خاطر بنائے گئے تھے۔

دوبارہ ایک TV Screen کو دیکھو اور کتاب کو دیکھو جو تم پکڑے ہو تمہارے ہاتھوں میں۔ تم دیکھتے ہو وہاں ایک بڑا فرق شفافیت اور وضاحت میں۔ اِس کے علاوہ TV Screen جتلاتا ہے دو رُخی خیال بجائے تین رُخی کے، جہاں تک تمہاری آنکھوں کا تعلق ہے، تم دیکھتے ہو ایک تین رُخی، ہر رُخ واضح اور گہرائی لئے ہوئے۔

کئی سالوں تک، لاکھوں انجینرس نے دُنیا بھر میں کوششیں کی ہیں بنانے 3 رُخی TV اور حاصل کرنے آنکھ کے نظر کی کوالٹی کو۔ ہاں، وے بنائے ہیں تین رُخی TV سسٹم، لیکن یہ ممکن نہیں ہے Watch کرنا اِس کو بغیر لگائے خاص قسم کے 3-D گلاس کے، یہ ہے صرف ایک مصنوعی تین رخی۔ پس منظر زیادہ دُھندلا ہے، پیش منظر دکھائی دیتا ہے ایک Paper Setting کے مثل۔ کبھی بھی نہیں رہا ہے یہ ممکن پیدا کرنے ایک شفاف اور واضح خیال مثل آنکھ کے خیال کے Camera اور TV دونوں میں، وہاں ہے کمی خیال کے کوالٹی کی۔

اِرتقاء پسند دعوے کرتے ہیں کہ میکانیزم جو پیدا کرتے ہیں شفاف اور واضح خیال، بنائے گئے تھے اتفاق سے خود بخود۔

اب، اگر کوئی تم سے کہتا ہے کہ تمہارے کمرے کا TV بنا تھا اتفاق کے نتیجہ میں، مطلب تمام اُس کے جواہر صرف اتفاق سے آتے ہیں ایک دوسرے کے قریب اور بناتے ہیں اِس Device کو جو پیدا کرتی ہے ایک خیال، تو تم کیا خیال کروگے؟ کیسے جواہر کر سکتے ہیں یہ سب کچھ جو ہزار ہا لوگ نہیں کر سکتے ہیں۔

اگر ایک ایجاد پیدا کرتی ہے ایک بہت ہی ابتدائی خیال مقابلتاً ایک آنکھ کے جو نہیں بنائی جاسکتی ہے اِتفاق سے، تب یہ بات واضح ہے کہ آنکھ اور خیال جو آنکھ دیکھتی ہے بنائے نہیں جاسکتے ہیں اتفاق سے۔ یہی صُورت حال کا اطلاق ہوتا ہے کان پر۔ بیرونی کان دستیاب آواز کو اپنی گرفت میں لیتا ہے، بیرونی کان کے Auricle ساخت کے ذریعہ آواز درمیانی کان تک پہنچتی ہے۔ درمیانی کان آواز کے ارتعاش کو تیز کرتے ہوئے اندرونی کان تک پہنچاتا ہے۔ اندرونی کان اِس اِرتعاش کو برقی سگنلس میں تبدیل کرتا ہے اور اُنہیں بھیجہ میں پہنچاتا ہے۔ ٹھیک جیسا کہ آنکھ کی صُورت میں ہوا تھا۔ تب سُننے کا عمل انجام پاتا ہے بھیجہ میں واقع سُننے کے مرکز میں۔ بھیجہ غیر موصل ہوتا ہے آواز کے لئے بھی جیسا کہ بھیجہ غیر موصل رہا تھا روشنی کے لئے۔ اِس لئے باہر کی فضاء میں چاہے کتنا ہی غُل غپاڑہ ہو مگر بھیجہ کے اندر پوری طرح سے خاموشی ہوتی ہے۔ تاہم حتیٰ کہ ہلکی آوازیں بھی محسوس ہوتی ہیں یا ادراک میں آتی ہیں بھیجہ میں۔

سُننے کی حِس اِتنی جامع ہوتی ہے کہ ایک صحت مند آدمی ہلکی آواز سُن سکتا ہے بغیر کسی ہوائی شور یا مداخلت کے۔

تمہارے بھیجہ میں، جو غیر موصل ہوتا ہے آواز کے لے، تم سن سکتے ہو آرکسٹرا کے ساز ینہ کو، سُن سکتے ہیں تمام آوازوں کو لوگوں سے بھری جگہ پر۔

وسیع ارتعاشی شرح کے اندر تمام آوازوں کو لوگوں سے بھری جگہ پر۔

وسیع ارتعاشی شرح کے اندر تمام آوازوں کو محسوس کر سکتے ہو، پتوں کی سرسراہٹ سے لے کر Jet Plane کی گڑگڑاہٹ بہر کیف! اونچی آواز سُننے کے لمحہ پر آواز کا Level تمہارے بھیجہ میں کسی آلہ سے پیائش کیا جاسکے تو معلوم ہوگا کہ اِس وقت بھیجہ

میں مکمل خاموشی چھائی ہوئی ہے۔

خیال کے لحاظ سے ایسا ہی کچھ ہوتا ہے، سالوں کی کاوشیں صرف ہوتی رہی ہیں اس کوشش میں پیدا کرنے یا دوبارہ وجود میں لانے آواز کو جو اصل سے قریبی مشابہت رکھتی ہو۔ اِن تمام ٹکنالوجی اور ہزار ہا انجینیرس اور ماہرین کے کوشش میں لگے رہنے کے باوجود کوئی بھی آواز اب تک حاصل نہیں کی جا سکی ہے، جو رکھتی ہے اُتنی ہی شفافیت اور وضاحت جیسا کہ اصل آواز سمجھی جاتی ہے کان سے۔ غور کرتے ہیں Hi Fi سسٹمس کے اعلیٰ ترین کوالٹی کو جو پیدا کی گئی ہے بڑی کمپنی سے آواز (موسیقی) کی صنعت میں۔

حتیٰ کہ ان ایجادات میں جب آواز ریکارڈ کی جاتی ہے تو کچھ اِس کا حصّہ کھو جاتا ہے، یا جب کبھی تم Hi Fi شروع کرتے ہیں تم ہمیشہ سُنتے ہو Hissing (سی، سائیں، سوں،) کی آواز موسیقی شروع ہونے سے پہلے۔ بہر حال، المختصر آوازیں جو حاصل ہوتی ہیں اِنسانی جسم کی ٹکنالوجی سے ہوتی ہیں غیر معمولی شفاف اور واضح۔

ایک اِنسانی کان کبھی نہیں ٹھیک سے سمجھ پاتا ہے ایک آواز Hissing کی آواز کے ساتھ یا کرۂ ہوائی کی آواز کے ساتھ جیسا کہ ایک Hi Fi کی صورت میں ہوتا ہے۔ بجائے اس کے کان سنتا ہے آواز کو اصلیت میں شفاف اور واضح۔

یہ ہے طریقہ، ایسا ہوتا رہا ہے اِنسان کی تخلیق کے بعد سے۔

آج تک بھی کوئی اِنسانی ہاتھوں سے بنایا گیا نظری یا ریکارڈنگ آلہ نہیں رہا ہے اِتنا حساس اور کامیاب سمجھنے Sensory Data کو جتنا کہ، آنکھ اور کان ہوتے ہیں۔ بہر کیف، جہاں تک دیکھنے اور سُننے کا تعلق ہے، ایک بڑی سچائی ہوتی ہے ان سب سے آگے......

☆شعور جو دیکھتا ہے اور سُنتا ہے بھیجہ میں کس چیز سے متعلق ہوتا ہے

کون دیکھتا ہے ایک ترغیب وتحریص کی دُنیا کو دماغ میں، سُنتا ہے سازینہ کو اور پرندوں کی چہچہاہٹ کو اور گلاب کے پھول کی خوشبویات کو۔ تحریکات آتی ہیں ایک شخص کی آنکھوں سے، کانوں سے اور ناک سے جو جاتے ہیں بھیجہ کو بطور ایک Electro-

Chemical Nerve Impulses کے حیاتیات، علم الاعضاء اور بایوکیمسٹری کی کتابوں میں تم پا سکتے ہو بہت کچھ تفصیلات بارے میں کہ کیسے یہ خیال بنتا ہے بھیجہ میں۔ بہر کیف! تم کبھی بھی اِن کتابوں میں ایک بہت ہی اہم حقیقت سے ناواقف رہتے ہیں، وہ یہ کہ جو سمجھتے ہیں اِن Electro Chemical Impulses کو بطور خیالات کے آوازوں کے، خوشبویات کے، حسی واقعات کے بھیجہ میں، وہاں ہوتا ہے ایک شعور بھیجہ میں جو سمجھتا ہے یہ تمام احساسات کو بغیر خیال کئے کوئی ضرورت ایک آنکھ کی، ایک کان کی اور ایک ناک کی۔ یہ شعور کس سے متعلق ہوتا ہے۔ اِس میں کوئی شک نہیں کہ یہ شعور اعصاب سے متعلق نہیں ہوتا، نہ Fat Layer سے اور نہ Neurons سے جو بھیجہ بناتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ ڈارونی مادہ پرست جو اعتقاد رکھتے ہیں کہ ہر چیز مادہ سے بنی ہوتی ہے، اِن سوالوں کا جواب نہیں دے سکتے۔

کیونکہ یہ شعور روح ہوتی ہے جو اللہ سے پیدا کی گئی ہے، جس کو نہ تو ضرورت ہے آنکھ کی دیکھنے خیالات کو اور نہ کان کی سُننے آوازوں کو۔ اور آگے جائیں تو اِس کو نہ ضرورت ہے بھیجہ کی سوچنے کے لئے۔

ہر کوئی جو پڑھتا ہے اِس واضح تفصیل کو اور سائنسی حقیقت کو غور کرتا ہے قادر مطلق، اللہ کے بارے میں، ڈر محسوس کرتا ہے اور پناہ مانگتا ہے اُس کی ہر طرح سے۔ اللہ دابے رکھا تھا ساری کائنات کو ایک بہت ہی محدود وتاریک ترین نقطہ میں، اور اپنے حکم سے باقاعدہ طور پر بکھیر دیا تھا کائنات کو، تین رُخی رنگیں، سایہ جیسی اور منور شکل میں۔

☆ ایک مادہ پرست کا عقیدہ!

معلومات جو ہم نے پیش کی ہیں اب تک بتلاتی ہیں کہ نظریہ اِرتقاء اپنا وجود آہستہ آہستہ کھو دیتا ہے سائنسی دریافتوں کے ساتھ ساتھ۔ نظریہ اِرتقاء زندگی کی ابتدا سے متعلق، سائنس سے مطابقت نہیں رکھتا ہے، اِرتقائی میکانیزمس جو نظریہ ارتقاء پیش کرتا ہے اِرتقائی طاقت نہیں رکھتے اور Fossils ظاہر کرتے ہیں کہ درکار درمیانی اشکال کبھی بھی نہیں پائے گئے تھے کہیں بھی کھدائیوں میں۔ اِس لئے یہ یقینی طور پر سمجھا جاتا ہے کہ نظریہ

اِرتقاء کو غیر سائنسی خیال گردانتے ہوئے ایک طرف ہٹا دینا چاہیے۔ جیسا کہ کیسے کئی ایک تصورات سائنس کے ایجنڈے سے نکال دئے جاتے رہے ہیں دوران تاریخ میں۔ بہرنوع، نظریہ اِرتقاء ہنوز سائنسی ایجنڈوں میں شامل ہے۔ کیونکہ بعض لوگ حتیٰ کہ کوشش کرتے ہیں نمائندگی کرتے ہوئے کہ تنقیدیں جو اِس نظریہ کے خلاف ہوتی ہیں، بطور ایک سائنس پر حملہ کے مترادف ہے۔ کیونکہ اِس کی وجہ یہ ہے کہ یہ نظریہ ایک ناگزیر مضبوط عقیدہ ہے بعض حلقوں میں۔ یہ حلقے آنکھ میچ کر اپنے آپ کو سُپرد کر چکے ہیں مادی فلاسفی کو اور مستحکم طور پر اپنے لئے بنالیا ہے ڈاروینیزم کو اپنا سب کچھ کیونکہ یہ ہی صرف مادہ پرستوں کا وضاحتی ماخذ ہے جو پیش کیا جا سکتا ہے قدرت کے مظاہر کی وضاحت کے لئے۔

کافی دلچسپ بات یہ ہے کہ وے اقبال بھی کرتے رہتے ہیں موقع بہ موقع اِس حقیقت کا۔ چنانچہ ایک مشہور، علم تواثر وراثت کا ماہر اور بے باک ارتقاء پسند، Richard C. Lewontin جو ہارورڈ کے جامعہ سے متعلق رہا ہے قبول کرتا ہے کہ وہ ہے ''پہلے اور سب سے آگے ایک مادہ پرست اور تب سائنس داں ہونے کے، اِن اِرتقاء پرستوں کا کہنا ہے کہ ایسا نہیں ہے کہ طریقے اور ادارے سائنس کے ہمیں مجبور کرتے ہیں قبولنے ایک مادی وضاحت کو مظاہر قدرت سے بھری دُنیا کے بارے میں، بلکہ اِس کے برخلاف، ہم زور دیئے جاتے ہیں ہماری ایک پہلے کی وابستگی سے جو ہم کو مادہ سے تھی، اور وہ وجہ بنتی ہے پیدا کرنے ایک تحقیقی لائحہ عمل اور تصورات کا مجموعہ، جو پیدا کرتا ہے مادی وضاحتیں، اِس بات کی پروا نہیں کہ کتنی تضادی طور پر وجدانی ہو یا پُر اسرار طور پر معارف سے نا آشنا۔ علاوہ اِس کے وہ مادیت مطلق ہے، اس لئے ہم خدائی قدم کو اُس میں داخل نہیں ہونے دیں گے۔ یہ وہیں واضح تفصیلی بیانات کہ ڈاروینیزم ایک مضبوط ایقان ہے جو رکھا گیا ہے زندہ صرف مادیت سے وابستگی کی خاطر۔ یہ ایقان سنبھالے رکھتا ہے مادہ کو کیوں وہاں پر ایسا کوئی نہیں ہے جو مادے کو بچا پاتا ہے۔

اِس لئے وہ بحث کرتا ہے کہ بے جان، بے شعور مادہ پیدا کرتا ہے زندگی۔ ڈاروینیزم زور دیتا ہے کہ لکھوکھا مختلف جاندار اصناف یعنی پرندے، مچھلی، زراف، شیر، حشرات الارض،

اشجار، پھول وہیلس اور اِنسان وغیرہ وجود میں آئے ہیں، مادے جیسے گرتی ہوئی بارش بجلی کی کوند اور دیگر مادوں کے درمیان باہم دیگر کارکردگی سے۔ یہ ہے ایک قول جو خلاف جاتا ہے وجوہات کے اور سائنس دونوں کے۔ تاہم ڈاروِن کے پرستار نظریہ ارتقاء کی تائید جاری رکھتے ہیں، تائید کرنا اِس کو صرف اِس طرح سے کہ کوئی خدائی قدم اُن کے دروازہ میں داخل ہونے نہ پائے، یعنی تخلیق کا عمل کسی صورت ثابت نہ ہونے پائے۔ ہر کوئی جو جانداروں کی ابتداء کو مادہ پرستوں کے متعصّبانہ نقطہ نظر سے دیکھنا نہیں چاہتا، وہ دیکھتا ہے اِس حقیقت کو کہ تمام جاندار ایک خالق کے پیدا کردہ ہیں جو قادر مطلق ہے، سب سے اعلیٰ حکیم اور علیم ہے۔ یہ خالق اللہ ہے جس نے پیدا کیا ہے ساری کائنات کو جو پہلے کبھی نہ تھی، اُس کو ڈزائن کیا ہے انتہائی مکمل شکل میں، اور تمام جانداروں کو بے حد خوبصورتی کے ساتھ مکمل حالت میں بنایا ہے۔

☆ نظریہ اِرتقاء دُنیا کی سب سے زیادہ مسحور کُن طاقت

ہر کوئی جو تعصب سے آزاد ہے اور کسی خاص طرز فکر سے بے گانہ ہے، استعمال کرتا ہے خود کی سمجھ اور منطق کو، کھلے طور پر سمجھتا ہے کہ نظریہ ارتقاء میں اعتقاد لاتا ہے دماغ میں ساجی توہمات جو نہیں رکھتے سائنسی یا تہذیبی معلومات، بلکہ بالکلیہ ناممکنات میں سے ہوتے ہیں۔ جیسا کہ پچھلے سطور میں وضاحت کی گئی ہے، جو عقیدہ رکھتے ہیں نظریہ ارتقاء میں، خیال کرتے ہیں کہ چند ایک جواہر اور سالمے ایک وسیع مقام میں بکھیر دیئے گئے ہوں، وے پیدا کر سکتے ہیں، سوچنے والے اور سمجھدار پروفیسرس کو اور جامعات کے طلباء کو، سائنس دانوں کو جیسے انسٹائن اور گلیلو کو، ایسے آرٹسٹس کو جیسے ہمفرے بُوگارت، سائنا فرانک اور لوسیانو پاواروٹی کو اور ساتھ ساتھ باراسنگا وغیرہ جاندار، لیموں کے درخت، کارنیش پھول وغیرہ نباتات۔ جیسا کہ سائنس داں، پروفیسرس جو یقین رکھتے ہیں اِس سہل بات پر، ہوتے ہیں تعلیم یافتہ لوگ، کیا اُن کے لئے یہ کہنا بالکلیہ مناسب رہے گا اِس نظریہ کے بارے میں کہ یہ دُنیا کی مسحور کن طاقت ہے۔ سابق میں کبھی کوئی دوسرا خیال یا تصور اِس طرح بہا نہیں لے گیا تھا لوگوں کی سمجھنے کی طاقتوں کو، کیا اُس وقت کے ماضی کے ذہین لوگ

انکار کئے تھے اجازت دینے سے اُن کو سوچنے سے ذہانت اور منطق سے، اور کیا چھپائے رکھتے تھے سچائی کو لوگوں سے، گویا کہ وے اپنی آنکھوں پر پٹی باندھ رکھی ہو۔ یہ ارتقاء پسندوں کا طریقہ عمل حتٰی کہ زیادہ خراب ہے اور ناقابل یقین اندھا پن ہے مقابلتاً اُن مصریوں کے طریقہ عمل سے وے جو اُن کے سورج خدا Ra کی پوجا کیا کرتے تھے، یا افریقہ کے بعض حصّوں میں جو لوگ Totem کی پوجا کرتے تھے یا Saba کے لوگ کے جو سورج کی پوجا کرتے تھے، یا پیغمبر ابراہیم (as) کے قبیلہ کے لوگوں سے جو اپنے ہاتھوں سے بنائے ہوئے بُتوں کی پوجا کرتے تھے یا پیغمبر موسیٰ (as) کے لوگوں کے طرزِ عمل سے جو سنہرے بچھڑے کی پوجا کرتے تھے۔

حقیقت میں اللہ توجہ دلاتا ہے اِس سمجھ کی محرومی کی طرف جو اللہ قرآن میں کئی آیات میں ظاہر کرتا ہے کہ بعض لوگ کے دماغ کُند ہوتے ہیں اور وے سچائی کو دیکھنے کی طاقت نہیں رکھتے۔ ان میں سے بعض آیات حسب ذیل ہیں:

''کہا ڈالو اور پھر جب اُنہوں نے ڈالا، باندھ دیا لوگوں کی آنکھوں کو اور اُن کو ڈرادیا اور لائے بڑا جادو۔'' (سورہ اعراف،116)

جیسا کہ ہم نے دیکھا ہے، فرعون کے جادوگر ہر ایک کو دھوکہ دینے کے قابل تھے۔ حضرت موسیٰ (as) سے ہٹ کر اور وہ جو اُس پر اعتقاد رکھتے تھے۔ بہر حال، اُس کی شہادت، توڑ ڈالی جادو کے اثر کو، یا نگل ڈالی جو کچھ کہ وہ دھوکہ دہی کئے تھے۔

اور ہم نے حکم بھیجا موسیٰ کو کہ ڈال دے اپنے عصا کو، سو وہ جبھی لگا نگلنے جو سانگ اُنہوں نے بنایا تھا۔ پس ظاہر ہو گیا حق اور غلط ہو گیا جو کچھ اُنہوں نے کیا تھا۔''

(سورہ ال اعراف،117,118)

جیسا کہ ہم دیکھ سکتے ہیں، جب لوگ جانے کہ ایک جادو اُن پر کیا گیا تھا اور جو کچھ کہ وہ دیکھے تھے صرف ایک دھوکہ تھا، فرعون کے جادوگر کھودی تھی اپنی ساکھ۔

موجودہ دنوں میں بھی، جب تک کہ وہ جو، ایک اِسی قسم کے جادو کے اثر میں ہوتے ہیں (نظریہ ارتقاء کے اثر میں ہوتے ہیں) یقین رکھیں گے اِن مضحکہ خیز دعووں میں

جو اُن کے سائنسی بھیس میں ہوتے ہیں اور گذارتے ہیں اپنی زندگیاں اِن دعووں کی مدافعت کرتے ہوئے، رکھتے ہوئے اُن کے توہماتی اعتقادات کے، وے بھی ذلیل ہوں گے جبکہ پوری سچائی اُبھر کر آجاتی ہے سامنے اور جادو کا سحر ٹوٹ جاتا ہے۔ حقیقت میں بین الاقوامی شہرت یافتہ، برطانوی مصنف اور فلاسفر مالکم مگّارِج نے بھی یہ بیان دیا ہے:

''میں خود ہوں بااعتماد کہ نظریہ ارتقاء، خاص طور پر جس حد تک اِس کا عمل در آمد ہوا ہے، ہوگا کئی ایک بڑے Jokes میں سے ایک مستقبل میں تاریخ کی کتابوں میں، آنے والی نسلیں حیرت زدہ ہوں گی کہ اِس قدر نا قابل یقین اور نا قابل اعتبار مفروضہ قبولا جاسکتا ہے بادلِ نخواستہ نا قابل یقین اعتماد کے ساتھ، جو وہ رکھتا ہے۔''

وہ مستقبل کچھ دور نہیں ہے، برخلاف اِس کے لوگ جلد ہی دیکھیں گے اُس موقع کو جو نہیں ہے ایک خدائی، اور دیکھیں گے ماضی کے نظریہ ارتقاء کو بدترین فریب کے اور اِنتہائی خطرناک جادو کے دُنیا میں۔ وہ سحر پہلے سے ہی تیزی سے اُٹھنا شروع کر رہا ہے لوگوں کے سروں سے دنیا بھر میں۔ کئی لوگ جو دیکھتے ہیں اِس نظریہ کا حقیقی چہرہ حیرت کے ساتھ تعجب کر رہے ہوتے ہیں کہ کیسے وے کبھی کے پھنس چکے تھے اِس نظریہ کے چُنگل میں۔

آیت پیش ہے: ''وے بولے، پاک ہے تو، ہم کو معلوم نہیں مگر جتنا ہم کو سکھلایا ہے، بے شک تو ہی اصل جاننے والا حکمت والا ہے۔'' (سورہ بقرہ،32)

☆ Tashihli Resimalti

اِسی لحاظ سے لوگوں کے اعتقادات جو مگرمچھوں کی پوجا کرتے تھے اب جانے جاتے ہیں عجیب اور نا قابل یقین، اِسی طرح سے ڈارون کے ماننے والوں کے اعتقادات بھی ہیں محض نا قابل یقین، ڈارون کے ماننے والے ان جانے میں، اتفاقات اور بے جان، لاشعور جواہر کو سمجھتے ہیں بطور ایک تخلیقی طاقت کے، اور اِس جھوٹے اعتقاد کے ایسے دِل و جان سے معتقد ہیں جیسا کہ اگر ایک مذہب سے ہوتا ہے اعتقاد۔

☆☆☆