ଜୀବ ବିଜ୍ଞାନ

(Jiba Bigyana)

ନବମ ଶ୍ରେଣୀ

(୨୦୨୨-୨୩ ମସିହା ଶିକ୍ଷାବର୍ଷରେ ନୂତନ ଭାବେ ସଂଯୋଜିତ ବିଷୟ)

ବିଶ୍ୱ ମହାମାରୀ ପରିଚାଳନା

ସପ୍ତମ ଅଧ୍ୟାୟ

ବିଶ୍ୱ ମହାମାରୀ ପରିଚାଳନା

(Management of Pandemics)

ବୀଜାଣୁ, ଭୂତାଣୁ, କବକ, ଏକକୋଷୀ ପ୍ରାଣୀ, କୃମି ଇତ୍ୟାଦି ଜୀବଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସାଧାରଣ ଲୋକ, ଜନସଂଖ୍ୟା (Population),ଗୋଷ୍ଠୀ (Community), ରାଜ୍ୟ ଓ ଦେଶରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ରୋଗ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ରୋଗଜନକ ବା ରୋଗକାରକ (Pathogen)ଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ରୋଗ ଗୋଷ୍ଠୀ ସମୁଦାୟ ମଧ୍ୟରେ ସାଧାରଣତଃ ପ୍ରଭାବୀ ସୀମା ସ୍ତର (Threshold level) ତଳେ ରହିଥାଏ । ତେଣୁ ରୋଗର ପ୍ରକୋପ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଅନୁଭୂତ ହୁଏନାହିଁ । ଗୋଷ୍ଠୀ ସମୁଦାୟ ମଧ୍ୟରୁ ଖୁବ୍ କମ୍ ସଂଖ୍ୟକ ଲୋକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ ଦ୍ୱାରା ଆକ୍ରାନ୍ତ ହେଉଥିଲେ, ସେହି ରୋଗ ପ୍ରତି ସାଧାରଣ ଜନତା ଓ ଜନସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ବିଭାଗ ବିଶେଷ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଇ ନଥାନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ମଝିରେ ମଝିରେ ଜନସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ କେତେକ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗର ଆବିର୍ଭାବ (Outbreak) ବ୍ୟାପକଭାବେ ହୋଇଥାଏ ।

ବେଳେ ବେଳେ ପୋଷକଙ୍କ ଶରୀରରେ ରୋଗଜନକଗୁଡ଼ିକର ନବୋଦ୍ଭବନ (Mutation) ହେବା ଦ୍ୱାରା ନୂଆ ଷ୍ଟ୍ରେନ୍ (New Strain) ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ସେଗୁଡ଼ିକ ଦ୍ୱାରା ନୂତନ ଲକ୍ଷଣ ପ୍ରକାଶ କରୁଥିବା ରୋଗ ହୋଇଥାଏ । ଏପରି ଆବିର୍ଭାବ ହୋଇଥିବା ରୋଗର ପ୍ରଭାବ ଦ୍ୱାରା ସ୍ଥାନୀୟ ଜନସାଧାରଣ ଏବଂ ଏପରିକି ବିଶ୍ୱ ଜନସମୁଦାୟ ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଥାନ୍ତି । ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗର ପ୍ରସାର ଆଧାରରେ ଏହାକୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ୪ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଛି । ଯଥା:

୧. ବିକ୍ଷିପ୍ତ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ (Sporadic Infectious Disease) : ଯେତେବେଳେ ଗୋଟିଏ ରୋଗ ଏକ ଜନସଂଖ୍ୟା(Population)ରେ ଅନିୟମିତ ଓ କ୍ୱଚିତ୍ ଆରମ୍ଭ ହେବା ଦେଖା ଦେଇଥାଏ, ତାହାକୁ ବିକ୍ଷିପ୍ତ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ କହିଥାନ୍ତି ।

୨. ସ୍ଥାନିକ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ (Endemic Disease) : ଗୋଟିଏ ଭୌଗୋଳିକ ଅଞ୍ଚଳରେ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ରୋଗଜନକ (Pathogen) ଦ୍ୱାରା ନିୟମିତ ଭାବରେ ହେଉଥିଲେ ଏହାକୁ ସ୍ଥାନିକ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ କୁହାଯାଏ ।

୩. ମହାମାରୀ (Epidemic) : ବେଳେ ବେଳେ ଗୋଟିଏ ଦେଶରେ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ରୋଗର ସଂକ୍ରମଣ ହାର ଆଶାତୀତ ଭାବରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଥାଏ । ଅତି ଦ୍ରୁତବେଗରେ ଏହି ରୋଗ ସଂକ୍ରମିତ ହୋଇ ଅନେକ ଗୋଷ୍ଠୀ ଓ ଜନସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ ବ୍ୟାପିଯାଏ । ହଠାତ୍ ଗୋଟିଏ ରୋଗର ସଂକ୍ରମଣ ହାର ଅନେକ ଗୋଷ୍ଠୀ ମଧ୍ୟରେ ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟାପିବା ଅବସ୍ଥାକୁ ମହାମାରୀ (Epidemic) କୁହାଯାଏ ।

୪. ବିଶ୍ୱ ମହାମାରୀ (Pandemic) : ଯେତେବେଳେ ଗୋଟିଏ ମହାମାରୀ ବିଶ୍ୱର ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଦେଶ ଅଥବା କେତୋଟି ମହାଦେଶରେ ବ୍ୟାପିଥାଏ ଏବଂ ଏହାଦ୍ୱାରା ବିଶ୍ୱର ବହୁ ସଂଖ୍ୟାରେ ଲୋକ ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଥାନ୍ତି, ସେତେବେଳେ ଏହାକୁ "ବିଶ୍ୱ ମହାମାରୀ" (Pandemic) ଭାବରେ ନାମିତ କରାଯାଇଥାଏ । ବିଶ୍ୱ ମହାମାରୀ ଦ୍ୱାରା ପୁନଃପୌନିକଭାବେ ଦୈନିକ ସଂକ୍ରମଣ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଥାଏ ।

ମହାମାରୀ ଓ ବିଶ୍ୱ ମହାମାରୀର କାରଣ ଏବଂ ବ୍ୟାପକତା (Prevalence and Causes of Epidemics and Pandemics) :

ଗୋଟିଏ ରୋଗଜନକ (Pathogen) ଏବଂ ଏହାର ମାନବୀୟ ପୋଷକ (Human Host)ର ସଂଖ୍ୟା ଅଧିକ ରହିଥିଲେ, ସେହି ରୋଗଜନକ ଅତି ସହଜରେ ଅନ୍ୟ ଏକ ମାନବୀୟ ପୋଷକ ନିକଟରେ ପହଞ୍ଚ ପାରିଥାଏ, ସେତେବେଳେ ମହାମାରୀ ଓ ବିଶ୍ୱମହାମାରୀ ପରି ଅବସ୍ଥା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ପ୍ରାଥମିକ ଅବସ୍ଥାରେ ମହାମାରୀ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଭୌଗୋଳିକ ଅଞ୍ଚଳରେ ସୀମିତ ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ପରେ ଅଳ୍ପଦିନ ମଧ୍ୟରେ ବିଶ୍ୱର ବିଭିନ୍ନ ଦେଶ ଓ ମହାଦେଶକୁ ତାହା ବ୍ୟାପିଯାଏ । ନିମ୍ନଲିଖିତ କାରଣ ଯୋଗୁ ଏକ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ ମହାମାରୀ ଓ ବିଶ୍ୱମହାମାରୀର ରୂପ ନେଇଥାଏ ।

୧. କୌଣସି କାରଣ ଯୋଗୁ ସଂକ୍ରମଣକ୍ଷମ ରୋଗଜନକର ହଠାତ୍ ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ।

୨. ରୋଗଜନକ ପ୍ରତି ଲୋକଙ୍କ ଶରୀରରେ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ ଶକ୍ତିର ମାତ୍ରା କମ୍ ରହିଥିବା ।

୩. ଅଧିକ ସଂକ୍ରମଣକ୍ଷମ ନୂତନ ଷ୍ଟ୍ରେନ (New Strain)ର ପ୍ରବେଶ ଯୋଗୁ ।

୪. ଏକ ସୁଗମ ସଞ୍ଚରଣ ମାଧ୍ୟମରେ ରୋଗଜନକର ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟକ ରୋଗ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ନିକଟରେ ପହଞ୍ଚିବା ଯୋଗୁ ।

୫. ବନ୍ୟପଶୁଙ୍କ ଶିକାର, ପ୍ରଜନନ ପ୍ରକ୍ରିୟା, ଅବୈଧ ବ୍ୟବସାୟରେ ଲିପ୍ତ କିଛି ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ଶରୀରକୁ ବନ୍ୟପ୍ରାଣୀଙ୍କଠାରେ ରହିଥିବା ରୋଗଜନକ ଭୂତାଣୁ ବା ବୀଜାଣୁଙ୍କର ପ୍ରବେଶ ଓ ତଦ୍ୱାରା ସେହି ପଶୁରୋଗଟି ମଣିଷ ଗୋଷ୍ଠୀକୁ ଅଭିନବ ରୋଗଭାବେ ଆସିଥାଏ । ପଶୁଙ୍କଠାରୁ ମଣିଷ ଶରୀରକୁ ସଂକ୍ରମିତ ହେଉଥିବା ରୋଗକୁ 'ପଶୁଜନ୍ୟରୋଗ' ବା ଜୁନୋଟିକ୍ ରୋଗ (Zoonotic Disease) କୁହାଯାଏ । ୨୦୦୨ ମସିହାରେ ପ୍ରକାଶିତ ଏକ ରିପୋର୍ଟ ଅନୁସାରେ କରୋନା ଭୂତାଣୁ ଶିଆଳିଆପତନି (Civet cat) ଜାତୀୟ ପ୍ରାଣୀ ଠାରୁ ମଣିଷ ଶରୀରକୁ ଆସିଛି । ଯକ୍ଷ୍ମା ବୀଜାଣୁ ପ୍ରଥମେ ବନ୍ୟପ୍ରାଣୀଙ୍କ ଶରୀରରୁ ଗୃହପାଳିତ ପଶୁଙ୍କ ଶରୀରକୁ ପ୍ରବେଶ କରିଛି ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ କାଳରେ ଗୃହପାଳିତ ପଶୁଙ୍କଠାରୁ ମଣିଷ ଶରୀରରେ ପ୍ରବେଶ କରିଛି ।

ମହାମାରୀ ଓ ବିଶ୍ୱମହାମାରୀ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଭେଦ

ମହାମାରୀ	ବିଶ୍ୱମହାମାରୀ
୧. ମହାମାରୀ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭୌଗୋଳିକ ଅଞ୍ଚଳରେ ବ୍ୟାପିଥାଏ । ଉଦାହରଣ- ପୀତ ଜ୍ୱର, ମିଳିମିଳା ଇତ୍ୟାଦି ।	୧. ବିଶ୍ୱ ମହାମାରୀ ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଦେଶ ଓ ମହାଦେଶକୁ ବ୍ୟାପିଥାଏ । ଏହାଦ୍ୱାରା ବହୁଲୋକ ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଥାନ୍ତି ଓ ସେଥିରୁ ଅନେକେ ମୃତ୍ୟୁମୁଖରେ ପଡ଼ନ୍ତି ।
୨. ଅପ୍ରତ୍ୟାଶିତଭାବେ ମହାମାରୀ ବ୍ୟାପିଥାଏ ଏବଂ ତଦ୍ୱାରା ଲୋକଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ହୋଇଥାଏ ।	୨. ଏହାର ସଂକ୍ରମଣ ପୁନଃପୌନିକ ଭାବେ ହୋଇଥାଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦିନ ରୋଗରେ ପଡୁଥିବା ଲୋକଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ପୂର୍ବଦିନଠାରୁ ଅଧିକ ଥାଏ ।
୩. ମହାମାରୀ ଗୋଟିଏ ପରିବେଶରେ ପୂର୍ବରୁ ବାସ କରୁଥିବା ରୋଗଜନକ ଜୀବଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟାପିଥାଏ ।	୩. ବିଶ୍ୱ ମହାମାରୀ ମୁଖ୍ୟତଃ ଗୋଟିଏ ରୋଗଜନକର ନବୋଦ୍ଭବନ ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ଅଭିନବ ଷ୍ଟ୍ରେନ୍ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟାପିଥାଏ । କାରଣ ଏହି ଷ୍ଟ୍ରେନ୍‌ପ୍ରତି ମଣିଷ ଶରୀରରେ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ ଶକ୍ତି ବିକଶିତ ହୋଇ ନଥାଏ କିମ୍ବା ସୀମିତ ପରିମାଣରେ ଥାଏ ।

ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ କାହାକୁ କୁହାଯାଏ ?

ଆମ ଶରୀରରେ କୌଣସି ରୋଗଜନକ କାରକର ସଂକ୍ରମଣ, ଉପସ୍ଥିତି ଓ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଯୋଗୁଁ ରୋଗ ବ୍ୟାପୁଥିଲେ, ତାହାକୁ ସଂକ୍ରାମକ (Communicable ବା Infectious) ରୋଗ କୁହାଯାଏ । ଗାଁଗହଳିରେ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗକୁ ଡିଆଁ ରୋଗ କୁହନ୍ତି । ସାଧାରଣ ଭାବରେ ରୋଗଜନକଗୁଡ଼ିକ ପୋଷକ ପ୍ରାଣୀ (Host) ଶରୀରରେ ପରଜୀବୀ (Parasite) ଭାବରେ ବାସ କରନ୍ତି ଏବଂ ପୋଷକ ଶରୀରରୁ ପୋଷଣ ଓ ଶକ୍ତି ସଂଗ୍ରହ କରିଥାନ୍ତି । ଅନେକ ସମୟରେ ପୋଷକ ଓ ପରଜୀବୀ ଉଭୟଙ୍କ ପାଇଁ ଏହି ସମ୍ପର୍କ ଉପକାରୀ ଓ ସହଜୀବୀତା (Symbiotic) ହୋଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଅଳ୍ପ କେତେକ ସଂକ୍ରମଣ ସମୟରେ ପରଜୀବୀ ଦ୍ୱାରା ପୋଷକ ଶରୀରରେ ରୋଗ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ସେତେବେଳେ ସେହି ପରଜୀବୀକୁ ରୋଗଜନକ ବା ରୋଗକାରକ (Pathogen) କୁହାଯାଏ । ରୋଗଜନକ ଦ୍ୱାରା ହେଉଥିବା ରୋଗଟି ଗୋଟିଏ ଜୀବ ବା ବ୍ୟକ୍ତିଠାରୁ ଅନ୍ୟକୁ ପ୍ରସାରିତ ହେବାର କ୍ଷମତା ଥିଲେ, ତାହାକୁ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ କୁହାଯାଏ ।

ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗର କାରଣ :

ଉପର ଆଲୋଚନାରୁ ଆମେ ଜାଣିଲେ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ କେତେକ ରୋଗକାରକଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟାପିଥାଏ । ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରୁଥିବା ଏହି ରୋଗକାରକଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛନ୍ତି : ବୀଜାଣୁ, ଭୂତାଣୁ, ଏକକୋଷୀ ପ୍ରାଣୀ, କବକ, କୃମି ଇତ୍ୟାଦି ।

ବୀଜାଣୁଜନିତ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ : କେତେକ ରୋଗଜନକ ବୀଜାଣୁଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟାପୁଥିବା ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗକୁ ବୀଜାଣୁଜନିତ ରୋଗ କୁହାଯାଏ । ଉଦାହରଣ : ମଣିଷ ଶରୀରରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ଆନ୍ତ୍ରିକ ଜ୍ୱର (Typhoid), ହଇଜା (Cholera), ଯକ୍ଷ୍ମା (Tuberculosis), ଧନୁଷ୍ଟଙ୍କାର (Tetanus) ରୋଗଗୁଡ଼ିକ ବୀଜାଣୁ ଦ୍ୱାରା ହୋଇଥାଏ ।

ଭୂତାଣୁଜନିତ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ : ଏହିପ୍ରକାର ରୋଗଜନକ ଭୂତାଣୁ ଅଟନ୍ତି । ଉଦାହରଣ : କୋଭିଡ୍-19, ଏଡ଼ସ୍, ଡେଙ୍ଗୁ, ବସନ୍ତ, ମିଳିମିଳା, ହାଡ଼ଫୁଟି ଇତ୍ୟାଦି ।

ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ : କବକ, ଏକକୋଷୀ ଓ କୃମିଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ମଣିଷ ଶରୀରରେ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ଉଦାହରଣ : **କବକ** ଦ୍ୱାରା ଯାଦୁ ଓ ଅନ୍ୟ ଚର୍ମରୋଗ ହୋଇଥାଏ । **ଏକକୋଷୀ ପ୍ରାଣୀ** ପ୍ଲାସ୍‌ମୋଡ଼ିୟମ ଦ୍ୱାରା ମ୍ୟାଲେରିଆ ରୋଗ; ଟ୍ରିପାନୋସୋମା ଦ୍ୱାରା ସ୍ଲିପିଙ୍ଗ ସିକ୍‌ନେସ୍ (Sleeping sickness) ରୋଗ; ଏଣ୍ଟାମୋଇବା ଦ୍ୱାରା ଏମିବା ବ୍ୟାଧି (Amoebiasis) ଇତ୍ୟାଦି ରୋଗ ହୋଇଥାଏ । **ଗୋଦର କୃମି** ଦ୍ୱାରା ଗୋଦର ରୋଗ (Elephantiasis) ଓ **ଅଙ୍କୁଶ କୃମି** ଦ୍ୱାରା ପେଟଟାଣିବା ସହିତ ପତଳା ଝାଡ଼ା ହୋଇଥାଏ ।

ସଂକ୍ରମଣ ମାଧ୍ୟମ (Modes of Infection) :

ପରଜୀବୀ ରୋଗଜନକ (Parasitic Pathogen) କେବଳ ମଣିଷକୁ ନିଜର ପୋଷକ ପ୍ରାଣୀ ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ କରି ନଥାଏ । ମଣିଷ ସହିତ ଅନ୍ୟ ବନ୍ୟପଶୁଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ନିଜର ପୋଷକ ଭାବରେ ପରଜୀବୀ ରୋଗଜନକ ବ୍ୟବହାର କରିଥାନ୍ତି । ତେଣୁ ରୋଗ ସଂକ୍ରମଣ ମଣିଷ-ମଣିଷ ମଧ୍ୟରେ, ବନ୍ୟପଶୁ-ବନ୍ୟପଶୁ ମଧ୍ୟରେ, ବନ୍ୟପଶୁ-ଗୃହପାଳିତ ପଶୁ ମଧ୍ୟରେ ଏବଂ ଗୃହପାଳିତ ପଶୁ ଓ ମଣିଷ ମଧ୍ୟରେ ହୋଇଥାଏ ।

ମଣିଷ-ମଣିଷ, ପଶୁ-ମଣିଷ, ମଣିଷ-ପଶୁ ମଧ୍ୟରେ ରୋଗ ସଞ୍ଚରଣର ଭୌତିକ ବାହକ (Physical carrier) ଯଥା : ବାୟୁ, ଜଳ, ମୃତ୍ତିକା ଇତ୍ୟାଦି ଅଟନ୍ତି । ଜୈବିକ ବାହକ (Biological carrier) ସାଧାରଣତଃ : ମଶା, ମାଛି, ଜୀବଜନ୍ତୁ ଏପରିକି ମଣିଷ ଇତ୍ୟାଦି ହୋଇଥାନ୍ତି ।

୧. ବାୟୁବାହିତ ରୋଗ : ବସନ୍ତ, ହାଡ଼ଫୁଟି, ମିଳିମିଳା ଇତ୍ୟାଦି ରୋଗ ବାୟୁ ପ୍ରବାହ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟାପିଥାଏ । ଏହି ରୋଗଗୁଡ଼ିକୁ ବାୟୁବାହିତ ରୋଗ କୁହାଯାଏ ।

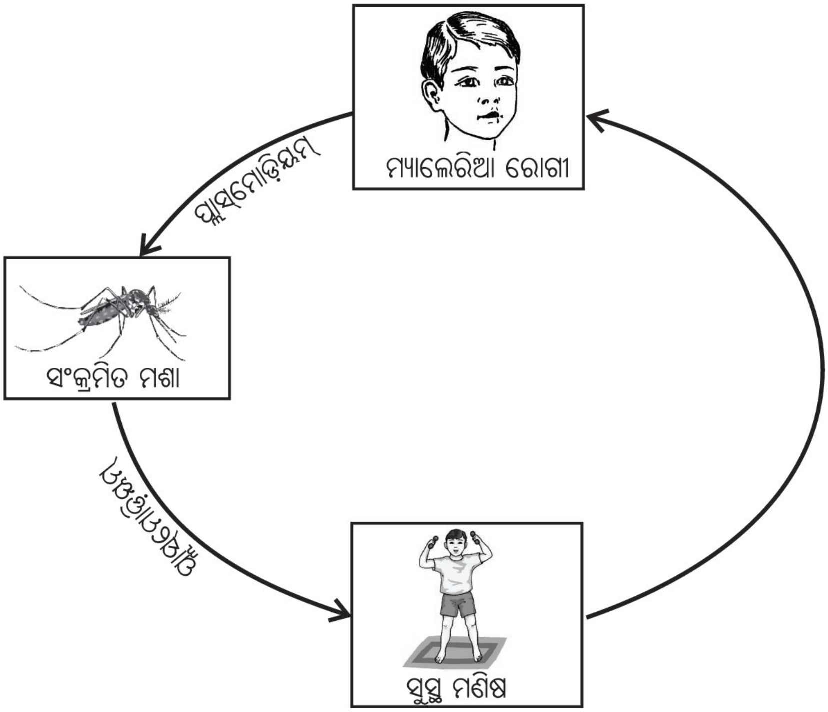
୨. ଜଳବାହିତ ରୋଗ : ପିଇବା ପାଣି ଅଥବା ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟରେ ନିୟୋଜିତ ଜଳ ମାଧ୍ୟମରେ ବ୍ୟାପୁଥିବା ରୋଗଗୁଡ଼ିକୁ ଜଳ ବାହିତ ରୋଗ କୁହାଯାଏ । ଉଦାହରଣ : ହଇଜା, ଆନ୍ତ୍ରିକ ଜ୍ୱର ଇତ୍ୟାଦି ।

୩. ଜୈବିକ ବାହକ ରୋଗ : ଜୈବିକ ବାହକ ଯଥା: ମଶା, ମାଛି, ଟିଙ୍କ, ଉକୁଣି କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ ଜୀବଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟାପୁଥିବା ରୋଗଗୁଡ଼ିକୁ ଜୈବିକ ବାହକ ରୋଗ କୁହାଯାଏ । ଉଦାହରଣ : ମ୍ୟାଲେରିଆ, ପ୍ଲେଗ୍ ଇତ୍ୟାଦି ।

ସଂକ୍ରମଣକ୍ଷମ ରୋଗଜନକକୁ ଯେଉଁ ପ୍ରାଣୀ ବା ଜୀବ ଗୋଟିଏ ପ୍ରାଣୀ ଶରୀରରୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ପ୍ରାଣୀ ଶରୀରକୁ ସଞ୍ଚରିତ କରିଥାଏ ତାକୁ ରୋଗବାହକ (Vector) କୁହାଯାଏ । ଗୋଟିଏ ରୋଗ ସୃଷ୍ଟିକାରୀ ରୋଗଜନକକୁ ରୋଗବାହକଟି ସଂକ୍ରମିତ ମଣିଷ ଶରୀରରୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ସୁସ୍ଥ ମଣିଷ ଶରୀର ଅଥବା ଗୋଟିଏ ସଂକ୍ରମିତ ଜୀବ ବା ପ୍ରାଣୀଠାରୁ ସୁସ୍ଥ ମଣିଷ ଶରୀରକୁ ସଞ୍ଚରିତ କରିଥାଏ । ସାଧାରଣ ଭାବରେ ବିଭିନ୍ନ ରୋଗବାହକ ପ୍ରାଣୀଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛନ୍ତି ମଶା, ମାଛି, ଟିଙ୍କ ଇତ୍ୟାଦି ପରି ଆରଥ୍ରୋପୋଡ଼ା (Arthropoda) ଶ୍ରେଣୀର ପ୍ରାଣୀ । ନିମ୍ନରେ କେତୋଟି ରୋଗର ସଂକ୍ରମଣ ମାଧ୍ୟମ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରାଯାଇଛି ।

୧. ମ୍ୟାଲେରିଆ (Malaria) :

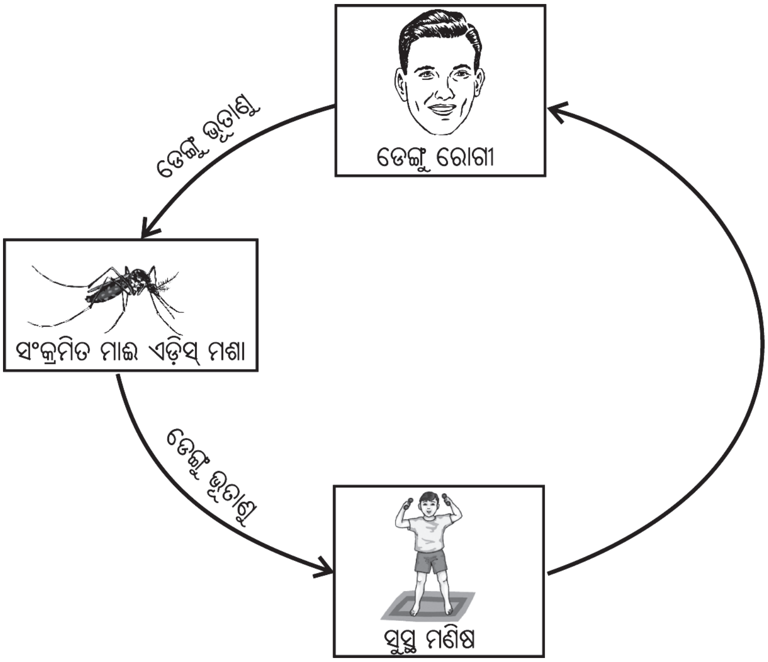
ମ୍ୟାଲେରିଆ ରୋଗର ରୋଗଜନକ ହେଉଛି ପ୍ଲାସ୍‌ମୋଡ଼ିୟମ (Plasmodium) ନାମକ ଏକ ଏକକୋଷୀ ଆଦିପ୍ରାଣୀ । ପ୍ଲାସ୍‌ମୋଡ଼ିୟମ୍‌ର ରୋଗବାହକ (Vector) ହେଉଛି ମାଈ ଏନୋଫିଲିସ୍ ମଶା । ଜଣେ ସଂକ୍ରମିତ ମ୍ୟାଲେରିଆ ରୋଗୀ ଶରୀରରୁ ମାଈ ଏନୋଫିଲିସ୍ ମଶା ରକ୍ତ ଶୋଷିବା ସମୟରେ ମଶା ଶରୀରରେ ରୋଗଜନକ ପ୍ଲାସ୍‌ମୋଡ଼ିୟମ୍ ପ୍ରବେଶ କରିଥାଏ । ଏହି ସଂକ୍ରମିତ ମଶା ରାତିରେ ଜଣେ ସୁସ୍ଥ ମଣିଷକୁ କାମୁଡ଼ିଲେ ପ୍ଲାସ୍‌ମୋଡ଼ିୟମ ସୁସ୍ଥ ମଣିଷ ଶରୀରରେ ପ୍ରବେଶ କରିଥାଏ । ଫଳରେ ସୁସ୍ଥ ମଣିଷଟି ମ୍ୟାଲେରିଆ ରୋଗ ଦ୍ୱାରା ଆକ୍ରାନ୍ତ ହୋଇଥାଏ । (ଚିତ୍ର- ୭.୧)



(ଚିତ୍ର-୭.୧) ମଶା ବାହକ ଦ୍ୱାରା ମ୍ୟାଲେରିଆ ରୋଗର ପରୋକ୍ଷ ସଂକ୍ରମଣ

୨. ଡେଙ୍ଗୁ ଜ୍ୱର (Dengue fever) :

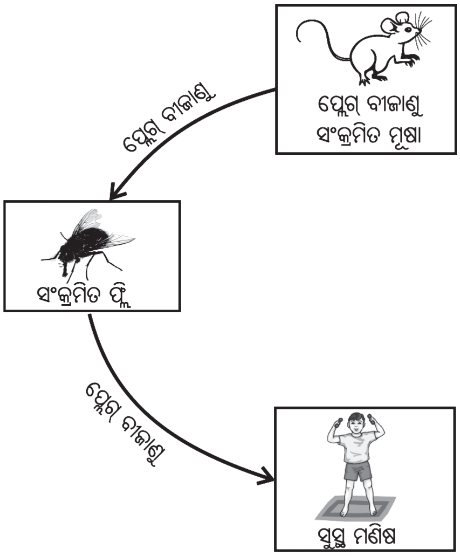
ଡେଙ୍ଗୁଜ୍ୱର ଏକ ଭୂତାଣୁଜନିତ ରୋଗ । ଏହି ଭୂତାଣୁର ନାମ ଡେଙ୍ଗୁ ଭୂତାଣୁ (DENV) । ଡେଙ୍ଗୁ ଭୂତାଣୁର ବାହକ (Vector) ହେଉଛି ମାଇ ଏଡ଼ିସ୍ ମଶା (Aedes Mosquito) । ଏଡ଼ିସ୍ ମଶା ଜଣେ ଡେଙ୍ଗୁଜ୍ୱର ଦ୍ୱାରା ଆକ୍ରାନ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ କାମୁଡ଼ିବା ସମୟରେ ଡେଙ୍ଗୁ ଭୂତାଣୁ ଏଡ଼ିସ୍ ମଶା ଶରୀରରେ ପ୍ରବେଶ କରିଥାଏ । ପୁନଶ୍ଚ ଏହି ଡେଙ୍ଗୁ ସଂକ୍ରମିତ ଏଡ଼ିସ୍ ମଶା ଜଣେ ସୁସ୍ଥ ଲୋକକୁ କାମୁଡ଼ିଲେ, ମଶାର ଲାଳ ସହିତ ଡେଙ୍ଗୁ ଭୂତାଣୁ ସୁସ୍ଥ ଲୋକର ଶରୀର ମଧ୍ୟକୁ ପ୍ରବେଶକରି ଡେଙ୍ଗୁ ରୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ । ଫଳରେ ସୁସ୍ଥ ବ୍ୟକ୍ତି ଡେଙ୍ଗୁଜ୍ୱର ଦ୍ୱାରା ଆକ୍ରାନ୍ତ ହୁଏ । (ଚିତ୍ର- ୭.୨)



ଚିତ୍ର-୭.୨ ଏଡ଼ିସ୍ ମଶା ବାହକ ଦ୍ୱାରା ଡେଙ୍ଗୁଜ୍ୱର ରୋଗ ସଂକ୍ରମଣ

୩. ପ୍ଲେଗ୍ (Plague) :

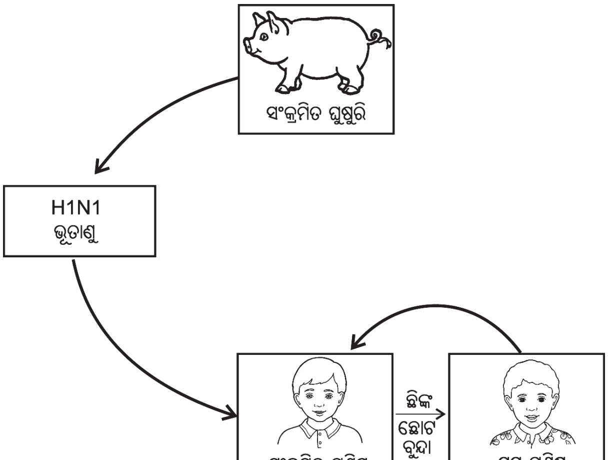
ପ୍ଲେଗ୍ ଏକ ବୀଜାଣୁଜନିତ ରୋଗ । ଏହି ବୀଜାଣୁର ନାମ ହେଲା- ୟେରସିନିଆ ପେଷ୍ଟିସ୍ (*Yersinia pestis*) । ପ୍ଲେଗ୍ ରୋଗ ସାଧାରଣ ଭାବରେ ମୂଷାଠାରେ ଦେଖାଯାଏ । ଫ୍ଲି (Flea) ନାମକ ଏକପ୍ରକାର ରକ୍ତ ଶୋଷା ମାଛି ସଂକ୍ରମିତ ମୂଷାକୁ କାମୁଡ଼ିଲେ ମୂଷା ଠାରେ ରହିଥିବା ପ୍ଲେଗ୍ ବୀଜାଣୁ ପ୍ରଥମେ ଫ୍ଲି ଶରୀରରେ ପ୍ରବେଶ କରେ । ସୁସ୍ଥ ମଣିଷକୁ ଏହି ପ୍ଲେଗ୍ ରୋଗ ସଂକ୍ରମିତ ଫ୍ଲି କାମୁଡ଼ିଲେ ପ୍ଲେଗ୍ ରୋଗ ମଣିଷ ଶରୀରକୁ ବ୍ୟାପିଥାଏ । ତେଣୁ ପ୍ଲେଗ୍‌ରୋଗ ବୀଜାଣୁର ବାହକ (Vector) ହେଉଛି ଫ୍ଲି ଏବଂ ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ପୋଷକ ହେଉଛି ମୂଷା । ଏହି ରୋଗ ମୂଷାଠାରୁ ମଣିଷଙ୍କୁ ବ୍ୟାପୁଥିବାରୁ ଏହା ଏକ ପଶୁଜନ୍ୟ ରୋଗ ବା ଜୁନୋଟିକ୍ ରୋଗ (Zoonotic disease) ଅଟେ । (ଚିତ୍ର- ୭.୩)



ଚିତ୍ର-୭.୩ ଫ୍ଲି ଦ୍ୱାରା ମୂଷା ଠାରୁ ସୁସ୍ଥ ମଣିଷ ଶରୀରକୁ ପ୍ଲେଗ୍ ରୋଗର ସଂକ୍ରମଣ

୪. ସ୍ୱାଇନ୍ ଫ୍ଲୁ (Swine Flu) :

ଇନ୍‌ଫ୍ଲୁଏଞ୍ଜା ଭୂତାଣୁର ଗୋଟିଏ ଷ୍ଟ୍ରେନ୍‌ଦ୍ୱାରା ସ୍ୱାଇନ୍ ଫ୍ଲୁ ହୋଇଥାଏ । ଏହା ସାଧାରଣତଃ ଘୁଷୁରିଙ୍କୁ ରୋଗାକ୍ରାନ୍ତ କରିଥାଏ । ସଂକ୍ରମିତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କଠାରୁ ସୁସ୍ଥ ଲୋକଙ୍କୁ ଏହି ରୋଗର ସଂକ୍ରମଣ ସାଧାରଣତଃ ହୋଇଥାଏ । ପୂର୍ବେ ଏହି ରୋଗ ମଣିଷଠାରେ ଦେଖାଯାଉ ନଥିଲା । ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାରେ ଘୁଷୁରି ପାଳନ କେନ୍ଦ୍ରରେ କାମ କରୁଥିବା ଲୋକଙ୍କଠାରେ ଏହି ରୋଗ ପ୍ରଥମେ ଦେଖା ଯାଇଥିଲା । ୨୦୦୯ ମସିହା ବେଳକୁ ଏହା ବିଶ୍ୱର ଅନ୍ୟ କେତେକ ଦେଶକୁ ବ୍ୟାପିଥିଲା । ତେଣୁ ବିଶ୍ୱ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସଂଗଠନ (WHO) ଏହାକୁ ବିଶ୍ୱ ମହାମାରୀ ବୋଲି ଘୋଷଣା କରିଥିଲା । ଏହି ରୋଗ ଶୀତଦିନେ ବ୍ୟାପିଥାଏ । ସ୍ୱାଇନ୍ ଫ୍ଲୁ ପ୍ରତିରୋଧୀ ଟୀକା ଏବେ ବଜାରରେ ଉପଲବ୍ଧ ହେଲାଣି । ଛିଙ୍କିବା, କାଶିବା ସମୟରେ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଛୋଟ ବିନ୍ଦୁକ (Droplets) ମାଧ୍ୟମରେ ଏହି ରୋଗର ଭୂତାଣୁ ଗୋଟିଏ ସଂକ୍ରମିତ ସ୍ୱାଇନ୍ ଫ୍ଲୁ ରୋଗୀଠାରୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ସୁସ୍ଥ ମଣିଷ ଶରୀରକୁ ସଞ୍ଚରିତ ହୋଇଥାଏ । ଫଳରେ ସୁସ୍ଥ ମଣିଷଟି ସ୍ୱାଇନ୍ ଫ୍ଲୁ ରୋଗ ଦ୍ୱାରା ଆକ୍ରାନ୍ତ ହୁଏ । ତେଣୁ ସ୍ୱାଇନ୍ ଫ୍ଲୁ ଏକ ଜୁନୋଟିକ୍ ରୋଗ । (ଚିତ୍ର-୭.୪)

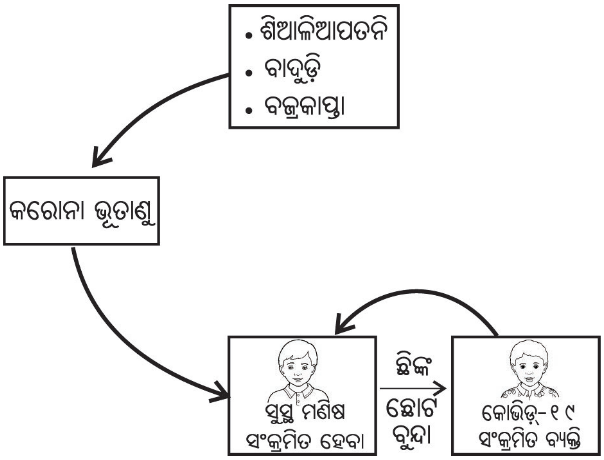


(ଚିତ୍ର-୭.୪) ଘୁଷୁରିଠାରୁ ମଣିଷକୁ ଏବଂ ମଣିଷଠାରୁ ମଣିଷକୁ ସ୍ୱାଇନ୍ ଫ୍ଲୁ ଭୂତାଣୁ ସଂକ୍ରମଣ

୫. କୋଭିଡ୍-୧୯ (COVID-19) :

କରୋନା ଭୂତାଣୁ ରୋଗ (COVID-19) ଏକ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ ଏବଂ ଏହା SARS-COV-2 ଭୂତାଣୁ ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ଏହା ଏକ ଜୁନୋଟିକ୍ ରୋଗ । ତଥ୍ୟ ଅନୁସାରେ ଏହି ରୋଗ ଶିଆଳିଆପତନି ଜାତୀୟ ପ୍ରାଣୀ (Civet Cat) ଠାରୁ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବାର ଜଣାଯାଏ । ଅନ୍ୟ କେତେକ ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କ ଦାବି ଯେ, ଏହା ବାଦୁଡ଼ି ଅଥବା ବଜ୍ରକାପ୍ତା ଠାରୁ ମଣିଷ ଶରୀରକୁ ସଞ୍ଚରିତ ହୋଇଛି ।

ସଂକ୍ରମିତ ରୋଗୀଙ୍କ ଠାରୁ କୋଭିଡ଼-୧୯ ରୋଗ ଛିଙ୍କ, କାଶରୁ ବାୟୁ ମାଧ୍ୟମରେ ସୁସ୍ଥ ଲୋକଙ୍କ ଶରୀରକୁ ସଞ୍ଚରିତ ହେଉଥିବାର ଜଣାପଡ଼ିଛି । ୨୦୨୦ ମସିହାରେ ଏହି ରୋଗ ବିଶ୍ୱର ୨୦୦ରୁ ଅଧିକ ଦେଶକୁ ବ୍ୟାପିଥିଲା । ତେଣୁ ବିଶ୍ୱ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସଂଗଠନ ଏହାକୁ ଏକ ବିଶ୍ୱ ମହାମାରୀ ଭାବରେ ଘୋଷଣା କରିଥିଲା । ଏହି ରୋଗପାଇଁ ଟୀକା ଓ ଔଷଧ ଉପଲବ୍ଧ ହେଲାଣି । (ଚିତ୍ର-୭.୫)



ଚିତ୍ର-୭.୫ କୋଭିଡ଼- 19 ଭୂତାଣୁର ପ୍ରତ୍ୟେକ୍ଷ ସଂକ୍ରମଣ

ରୋଗବାହୀ ପ୍ରାଣୀ ଓ ରୋଗ ସଞ୍ଚାରକ ପ୍ରାଣୀ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଭେଦ

ରୋଗବାହୀ ପ୍ରାଣୀ (Carrier)	ରୋଗ ସଞ୍ଚାରକ ପ୍ରାଣୀ (Vector)
୧. ରୋଗବାହୀ ପ୍ରାଣୀ ଅଥବା ବ୍ୟକ୍ତି ଶରୀରରେ ରୋଗଜନକ (Pathogen) ରହିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ବ୍ୟକ୍ତିଠାରେ ରୋଗୀର କୌଣସି ଲକ୍ଷଣ ପ୍ରକାଶ ପାଇ ନଥାଏ ।	୧. ରୋଗ ସଞ୍ଚାରକାରୀ ପ୍ରାଣୀ ଜଣେ ରୋଗୀ ଶରୀରରୁ ରୋଗଜନକ (Pathogen)କୁ ନେଇ ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ସୁସ୍ଥ ଲୋକ ଶରୀରରେ ପହଞ୍ଚାଇ ଥାଏ । ଫଳରେ ସୁସ୍ଥ ଲୋକଟି ରୋଗାଗ୍ରସ୍ତ ହୋଇଥାଏ ।
୨. ରୋଗବାହୀ ପ୍ରାଣୀ ଭବିଷ୍ୟତରେ ସଂକ୍ରମିତ ବା ରୋଗାକ୍ରାନ୍ତ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଥାଏ ।	୨. ରୋଗ ସଞ୍ଚାରକ ପ୍ରାଣୀ କୌଣସି ସମୟରେ ରୋଗାକ୍ରାନ୍ତ ହୁଏ ନାହିଁ ।
୩. ଉଦାହରଣ : ଅନେକ ବ୍ୟକ୍ତି କରୋନା ଭୂତାଣୁ ଦ୍ୱାରା ସଂକ୍ରମିତ ହେଉଥିବା ପରୀକ୍ଷଣରୁ ଜଣାପଡ଼ିଲେ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କ ଶରୀରରେ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ ଶକ୍ତି ଅଧିକ ଥିବାରୁ କରୋନା ରୋଗ ଲକ୍ଷଣ ପ୍ରକାଶ ପାଇ ନ ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ସେମାନଙ୍କ ଶରୀରରୁ କରୋନା ରୋଗ ଅନ୍ୟ ସୁସ୍ଥ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ପାଖକୁ ବ୍ୟାପିବାର ସମ୍ଭାବନା ଥାଏ ।	୩. ଉଦାହରଣ : ମ୍ୟାଲେରିଆ ରୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରୁଥିବା ପ୍ଲାସ୍ମୋଡ଼ିୟମକୁ ମାଈ ଏନୋଫିଲିସ୍ ମଶା ଗୋଟିଏ ମ୍ୟାଲେରିଆ ରୋଗୀ ଶରୀରରୁ ନେଇ ଅନ୍ୟ ଜଣେ ସୁସ୍ଥଲୋକ ଶରୀରରେ ପହଞ୍ଚାଇଥାଏ । ସୁସ୍ଥ ଲୋକଟି ମ୍ୟାଲେରିଆ ରୋଗ ଦ୍ୱାରା ଆକ୍ରାନ୍ତ ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ରୋଗ ସଞ୍ଚାରକାରୀ ମାଈ ଏନୋଫିଲିସ ମଶା ସଂକ୍ରମିତ ବା ରୋଗାକ୍ରାନ୍ତ ହୁଏ ନାହିଁ ।

ବିଶ୍ୱ ମହାମାରୀର ପରିଚାଳନା :

ଶରୀର ରୋଗଗ୍ରସ୍ତ ହେଲେ ରୋଗୀ ଶରୀରରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଜଟିଳତା ପ୍ରକାଶ ପାଇଥାଏ । ରୋଗଟିର ଉପଶମ ନିମନ୍ତେ ଦୀର୍ଘଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚିକିତ୍ସାର ଆବଶ୍ୟକତା ପଡ଼ିପାରେ । ରୋଗ ପ୍ରଭାବରୁ ବେଳେ ବେଳେ ରୋଗୀ ଅକର୍ମଣ୍ୟ ହୋଇଯାଏ । ତେଣୁ ରୋଗ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ପ୍ରତିକାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଗ୍ରହଣ କରିପାରିଲେ ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ରୋଗଜନକଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସଂକ୍ରମିତ ହୁଏ ନାହିଁ । ତେଣୁ ରୋଗ ଚିକିତ୍ସା ଅପେକ୍ଷା ରୋଗ ପ୍ରତିକାର ଓ ପରିଚାଳନା ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅଧିକ ସ୍ୱାଗତଯୋଗ୍ୟ ପଦକ୍ଷେପ ।

ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଦୁର୍ବଳ ପରିମଳ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଓ ଜନସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ବିଭାଗର ଅବହେଳା ଯୋଗୁ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ ବ୍ୟାପିଥାଏ । ତେଣୁ ପ୍ରତିକାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ସ୍ୱରୂପ ବ୍ୟକ୍ତି ନିଜର ଘରେ ଓ ପରିବାରରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷା ନିୟମ ମାନି ଚଳିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଏଥିସହିତ ଗୋଷ୍ଠୀ ସଂକ୍ରମଣକୁ ରୋକିବାପାଇଁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରିବେଶକୁ ନିର୍ମଳ ରଖିବା ଆବଶ୍ୟକ । ନିର୍ମଳ ବାୟୁ, ବିଶୁଦ୍ଧ ପାନୀୟଜଳ ଏବଂ ସୁସ୍ଥ ପରିବେଶ ସୃଷ୍ଟି ହେଲେ ବ୍ୟକ୍ତି ଓ ଗୋଷ୍ଠୀ ଉଭୟ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଓ ପରୋକ୍ଷ ସଂକ୍ରମଣରୁ ରକ୍ଷା ପାଇପାରିବେ । ରୋଗୀଟିର ପରିଚାଳନା ଠିକ୍‌ଭାବେ ହୋଇପାରିବ । ଦୀର୍ଘ ଦୁଇବର୍ଷରୁ ଅଧିକ ସମୟ ହେବ, କୋଭିଡ୍-19 ବିଶ୍ୱମହାମାରୀ ପ୍ରଭାବରେ ସାରା ପୃଥିବୀରେ ଏକ ଆତଙ୍କ ବାତାବରଣ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲା । ରୋଗଟି ରୋଗଗ୍ରସ୍ତ ମନୁଷ୍ୟଠାରୁ ଏକ ସୁସ୍ଥବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ବାୟୁ ଓ ପରସ୍ପର ସଂସ୍ପର୍ଶ ଦ୍ୱାରା ସଂକ୍ରମିତ ହୋଇଥାଏ । ରୋଗର ସଂକ୍ରମଣ କ୍ଷମତା ଅତ୍ୟଧିକ ହୋଇଥିବାରୁ ସେପରି ବିଶ୍ୱମହାମାରୀ ସଂକ୍ରମଣରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ନିମନ୍ତେ ନିମ୍ନରେ ଆଲୋଚନା କରାଯାଇଛି ।

ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷା ଓ ରୋଗ ପ୍ରତିକାର ବ୍ୟବସ୍ଥା :

ମହାମାରୀ ଓ ବିଶ୍ୱ ମହାମାରୀ ସମୟରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପଦକ୍ଷେପଗୁଡ଼ିକୁ ନେଲେ ବ୍ୟକ୍ତି ସଂକ୍ରମିତ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା କମ୍ ଥାଏ । ରୋଗଜନକ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ସଂକ୍ରମଣ ମାଧ୍ୟମକୁ ଦୃଷ୍ଟିରେ ରଖି ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷା ଓ ରୋଗ ପ୍ରତିକାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ନିମ୍ନମତେ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଯଥା:

୧. ଜଳବାହିତ ରୋଗ ସଞ୍ଚରଣ ରୋକିବାପାଇଁ ପାଣିକୁ ଫୁଟାଇ, ଛାଣି ପିଇବା ଆବଶ୍ୟକ । ଫଳରେ ହଇଜା, ଏମିବା ବ୍ୟାଧି, ଆନ୍ତ୍ରିକ ଜ୍ୱର ପରି ରୋଗସଂକ୍ରମଣ ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ ।

୨. ମଶା ଓ ଫ୍ଲି ଭଳି ରୋଗବାହକଙ୍କୁ ପ୍ରତିରୋଧ କରିବାପାଇଁ ଘର ଚାରିପଟ ପରିଷ୍କାର ରଖିବା ସହିତ ମଶା ବଂଶ ବିସ୍ତାର ରୋକିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଏଥିନିମନ୍ତେ ଘର ଚାରିପଟରେ ରହିଥିବା ନାଳ, ନର୍ଦ୍ଦମା, ପୋଖରୀ, ଗାଡ଼ିଆ ଇତ୍ୟାଦିକୁ ସଫା ରଖିବା ଜରୁରୀ । ମଶା ଶୂକଙ୍କୁ ମାରିବାପାଇଁ ଜଳାଶୟଗୁଡ଼ିକରେ ଗମ୍ବୁସିଆ ମାଛ ଛାଡ଼ିଲେ ସେଗୁଡ଼ିକ ମଶାର ଶୂକଙ୍କୁ ଖାଇ ମଶାଙ୍କର ବଂଶ ବିସ୍ତାରକୁ ରୋକିଥାନ୍ତି । ସେହିପରି ମାଛିଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଅନେକ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ ବିସ୍ତାର ହୋଇଥାଏ । ଗରମ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇଲେ ସେହିପରି ସଂକ୍ରମଣର ସମ୍ଭାବନା ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ ।

୩. ହେଲମିନ୍‌ଥିଆସିସ୍ ଶ୍ରେଣୀର ରୋଗଜନକ କୃମିଗୁଡ଼ିକ ଦ୍ୱାରା ସଞ୍ଚରିତ ହେଉଥିବା ରୋଗ ମୁଖ୍ୟତଃ ଦରସିଝା ପନିପରିବା ଓ ମାଂସ ଖାଇବା ଯୋଗୁ ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତି ସମୟରେ ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକୁ ଉତ୍ତମ ଭାବରେ ସିଝାଇ ଖାଇଲେ କୃମି ସଂକ୍ରମଣ ଆଶଙ୍କା ନଥାଏ ।

୪. ବାୟୁ ପ୍ରବାହ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟାପୁଥିବା ରୋଗ ପ୍ରତି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପଦକ୍ଷେପ ନେବା ଆବଶ୍ୟକ । କାରଣ ରୋଗଜନକଗୁଡ଼ିକ ଆମ ଅଜ୍ଞାତସାରରେ ଶ୍ୱାସବାୟୁ ମାଧ୍ୟମରେ ଆମ ପାଟି, ନାକ ବାଟଦେଇ ଶରୀର ଭିତରକୁ ପଶି ରୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରିଥାନ୍ତି ।

ବାୟୁବାହିତ ରୋଗ ପାଇଁ ପ୍ରତିକାର ବ୍ୟବସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି : ମହାମାରୀ ଓ ବିଶ୍ୱ ମହାମାରୀ ବ୍ୟାପିଥିବା ସମୟରେ ଘରୁ ବାହାରକୁ ବାହାରିବା ମନା ।

- ଭୂତାଣୁ ଓ ବୀଜାଣୁ ସଂକ୍ରମଣରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବାପାଇଁ ଅତି ଜରୁରୀ କାର୍ଯ୍ୟ ଥିଲେ ମୁଖା ବା ମାସ୍କ (Mask) ପିନ୍ଧି ଘରୁ ବାହାରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ମୁଖା ସାହାଯ୍ୟରେ ନାକ ଓ ପାଟିକୁ ଉତ୍ତମ ଭାବରେ ଘୋଡ଼େଇ ରଖାଯାଇଥାଏ ।
- ବାହାରୁ ଫେରିବାପରେ ହାତକୁ ସାବୁନ ବ୍ୟବହାରକରି ଭଲ ଭାବରେ ୩୦-୪୦ ସେକେଣ୍ଡ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଧୋଇବା ଆବଶ୍ୟକ । ନାକ, ପାଟି, ଆଖିରେ ହାତ ପରିଷ୍କାର ନ କରି ସ୍ପର୍ଶ କରିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ ।
- ଛୋଟ ପିଲାଙ୍କୁ ଖୋଇବା ପୂର୍ବରୁ ହାତକୁ ଭଲ ଭାବରେ ସାବୁନ ଲଗାଇ ଧୋଇ ସଫା କରନ୍ତୁ ।
- ପ୍ରତିଦିନ ଘର ଚଟାଣ, ଟେବୁଲ ଉପର, କବାଟ ନବ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ବିଶୋଧକ ଦ୍ୱାରା ସଫା କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ ।
- ପରିବାରର କୌଣସି ବ୍ୟକ୍ତି ସଂକ୍ରମିତ ହେଲେ ରୋଗୀକୁ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଘରେ ପୃଥକାବାସରେ ରଖିବା ଆବଶ୍ୟକ । ରୋଗୀ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ଆସବାବପତ୍ରକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ । ତେବେ ଏଚ୍.ଆଇ.ଭି/ଏଡ୍‌ସ୍ ପରି ବ୍ୟାଧି ପାଇଁ କେତେକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା ଥାଏ । ତୁରନ୍ତ ଡାକ୍ତର ପରାମର୍ଶକରି ଔଷଧ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବା ବିଧେୟ । ରୋଗ ଜଟିଳ ହେଲେ ରୋଗୀକୁ ତୁରନ୍ତ ଡାକ୍ତରଖାନାରେ ଦାଖଲ କରନ୍ତୁ ।
- ବ୍ୟକ୍ତି ନିଜର ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ ଶକ୍ତି ବୃଦ୍ଧି କରିବାପାଇଁ ସର୍ବସାଧାରଣ ଟୀକାକରଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ମାଧ୍ୟମରେ ଟୀକା ଗ୍ରହଣ କରିବା ଉଚିତ ।

ଗୋଷ୍ଠୀ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷା ଓ ସଂକ୍ରମଣ ପ୍ରତିକାର ବ୍ୟବସ୍ଥା :

ମହାମାରୀ ସମୟରେ ଗୋଷ୍ଠୀ ସଂକ୍ରମଣ ସବୁଠାରୁ ମାରାତ୍ମକ । ଥରେ ଗୋଷ୍ଠୀ ସଂକ୍ରମଣ ଆରମ୍ଭ ହେଲେ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ ଭୌଗୋଳିକ ଓ ରାଜନୈତିକ ସୀମା ଅତିକ୍ରମ କରି ବିଭିନ୍ନ ଦେଶ ଓ ମହାଦେଶକୁ ସଞ୍ଚରିତ ହୋଇ ବିଶ୍ୱ ମହାମାରୀର ରୂପ ନେଇଥାଏ । ତେଣୁ ଗୋଷ୍ଠୀ ସଂକ୍ରମଣ ରୋକିବାପାଇଁ ସମସ୍ତେ ନିଜ ନିଜର ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରତି ଯତ୍ନବାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ । ଏଥିସହିତ ସରକାରଙ୍କ ଜନସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ବିଭାଗ ତରଫରୁ ମଧ୍ୟ ବିଭିନ୍ନ ସତର୍କତାମୂଳକ ପଦକ୍ଷେପ ନିଆଯିବା ଜରୁରୀ । ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କେତୋଟି ହେଲା :

୧. ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗୋଷ୍ଠୀର ଏକକ ହେଉଛି ବ୍ୟକ୍ତି । ତେଣୁ ବ୍ୟକ୍ତିର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା ପ୍ରତି ପ୍ରଥମେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦିଆଯିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଉଦାହରଣସ୍ୱରୂପ : ବାୟୁବାହିତ ମହାମାରୀ ବ୍ୟାପିଥିବା ସମୟରେ ଅତି ଆବଶ୍ୟକ ନହେଲେ ଘରୁ ବାହାରିବା ନିଷେଧ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ବାହାରକୁ ଯିବା ସମୟରେ ମାସ୍କ ପିନ୍ଧିବା ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇଥାଏ । ମୁଖା ଦ୍ୱାରା ପାଟି ଓ ନାକକୁ ଭଲଭାବରେ ଘୋଡ଼ାଇ ରଖିଲେ ସଂକ୍ରମିତ ହେବାର କମ୍ ସମ୍ଭାବନା ଥାଏ । ବାହାରୁ ଫେରିବାପରେ ସାବୁନ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ଭଲଭାବରେ ହାତ ଧୋଇବା ଆବଶ୍ୟକ । ବାହାରକୁ ଯିବା ସମୟରେ ବଜାରରେ ସାମାଜିକ ଦୂରତା ପ୍ରତି ଧ୍ୟାନଦେବା ଜରୁରୀ ।

୨. ବିଶ୍ୱ ମହାମାରୀ ବ୍ୟାପିବା ସମୟରେ କେବଳ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷା ଦ୍ୱାରା ଗୋଷ୍ଠୀ ସଂକ୍ରମଣକୁ ରୋକାଯାଇ ପାରିବ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଜନସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ବିଭାଗ ଓ ସରକାରଙ୍କ ତରଫରୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ପଦକ୍ଷେପ ନିଆଯିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ଜନସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ବିଭାଗ ଓ ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତିକାର ବ୍ୟବସ୍ଥା :

- ଜନସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ବିଭାଗ ତରଫରୁ ଅଧିକ ପରିମାଣର ରୋଗ ପରୀକ୍ଷଣ କରାଗଲେ ରୋଗ ସଂକ୍ରମଣ ହାର ବିଷୟରେ ଧାରଣା ମିଳିଥାଏ ।
- ସଂକ୍ରମିତ ରୋଗୀଙ୍କୁ ପୃଥକାବାସରେ ଘରେ ଅଥବା ଡାକ୍ତରଖାନା ଅଥବା ନର୍ସିଂହୋମ୍‌ରେ ରହିବା ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବା ।

- ରୋଗ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ ଓ ଚିକିତ୍ସା ବ୍ୟବସ୍ଥା ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ ।
- ଜନଗହଳି ଦୂର କରିବାପାଇଁ ବଡ଼ବଡ଼ ଶୋଭାଯାତ୍ରା, ମେଳା, ମହୋତ୍ସବ, ବିଭିନ୍ନ ସମାବେଶଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ଲଗାଯିବା ଉଚିତ୍ ।
- ଧାର୍ମିକ ଅନୁଷ୍ଠାନ ଯଥା : ମନ୍ଦିର, ମସଜିଦ୍, ଗୁରୁଦ୍ୱାର ଇତ୍ୟାଦିରେ ପର୍ବପର୍ବାଣୀକୁ ନିଷେଧ କରାଯିବା ସହିତ ସାଧାରଣ ଦିନଗୁଡ଼ିକରେ ସାମାଜିକ ଦୂରତ୍ୱ ରକ୍ଷା ପ୍ରତି ଗୁରୁତ୍ୱ ଦିଆଯିବା ଜରୁରୀ ।
- ଛୋଟ ପିଲା ଓ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କ ସୁରକ୍ଷାପାଇଁ ସ୍କୁଲ କଲେଜରେ ପାଠପଢ଼ା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବା ଆଂଶିକ ବନ୍ଦ କରି ଆବଶ୍ୟକସ୍ଥଳେ ଅନ୍‌ଲାଇନ୍ (ଆଭାସୀ) ମାଧ୍ୟମରେ ପାଠ ପଢ଼ାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ ।
- ସରକାରୀ ଅଫିସ୍ ଅଳ୍ପସଂଖ୍ୟକ କର୍ମଚାରୀଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟରେ ପରିଚାଳନା କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଅଥବା ସୁବିଧା ଥିଲେ ଅନ୍‌ଲାଇନ୍‌ରେ ଅଫିସ୍ କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ପାଦନପାଇଁ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଦିଆଯିବା ଆବଶ୍ୟକ ।
- ସେମିନାର ଓ ୱାର୍କସପ୍ ଇତ୍ୟାଦିକୁ ଅନ୍‌ଲାଇନ୍‌ରେ (ଆଭାସୀ) କରାଗଲେ ସଂକ୍ରମଣ ରୋକାଯାଇ ପାରିବ ।
- ରାଜ୍ୟ ଓ ଦେଶର ସୀମାନ୍ତ ଅଞ୍ଚଳ ମଧ୍ୟରେ ଯାତାୟାତ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବନ୍ଦ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ । ସଂକ୍ରମିତ ରାଜ୍ୟ ବା ଦେଶରୁ ଆସୁଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ପାଇଁ ୧୪ ଦିନ ସଙ୍ଗରୋଧ/କ୍ୱାରେନ୍‌ଷ୍ଟାଇନ୍ (Quarantine) ବ୍ୟବସ୍ଥା ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ।
- ମହାମାରୀର ସଂକ୍ରମଣ ହାରକୁ ଦୃଷ୍ଟିରେ ରଖି ଦୋକାନ ବଜାର ଓ ସାଧାରଣ ପରିବହନ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଯଥା: ବସ୍, ରେଳ, ଉଡ଼ାଜାହାଜ ଚଳାଚଳ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଥବା ଆଂଶିକ ବନ୍ଦ ରଖାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ ।
- ଗୋଷ୍ଠୀର ସମସ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ପାଇଁ ମାସ୍କ ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ । ସେହିପରି ସ୍କୁଲ, କଲେଜ, ପରୀକ୍ଷାକେନ୍ଦ୍ର, ବଜାରଘାଟ ସବୁସ୍ଥାନରେ ଏକ ମିଟର ସାମାଜିକ ଦୂରତା ରକ୍ଷାପାଇଁ ସରକାରଙ୍କ ତରଫରୁ ରେଡ଼ିଓ, ଟିଭି, ଖବରକାଗଜ ପରି ଗଣମାଧ୍ୟମରେ ଜନସଚେତନତା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କରାଗଲେ ସାଧାରଣ ଜନତା ବିଶ୍ୱ ମହାମାରୀର ଭୟାବହତା ବିଷୟରେ ସଚେତନ ହେବେ ।
- ଗୋଷ୍ଠୀ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି (Herd Immunity) ବିକାଶ ପାଇଁ ଦେଶର ସମସ୍ତ ନାଗରିକଙ୍କୁ ଟୀକାକରଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ସାମିଲ କରାଗଲେ ବିଶ୍ୱମହାମାରୀକୁ ରୋକାଯାଇ ପାରିବ ।
- ଟୀକାକରଣ, ତାଲାବନ୍ଦ ପରି କ୍ୱାରେନ୍‌ଟାଇନ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥା ବିଶ୍ୱମହାମାରୀ ବ୍ୟାପିବାକୁ ରୋକିବା ଦିଗରେ ଅନ୍ୟ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପଦକ୍ଷେପ ।

ସଙ୍ଗରୋଧ ବା କ୍ୱାରେନ୍‌ଟାଇନ୍ (Quarantine)

ରୋଗ ସଂକ୍ରମଣକୁ ପ୍ରତିରୋଧ କରିବାପାଇଁ ବ୍ୟକ୍ତି ବା ପଶୁପକ୍ଷୀଙ୍କର ପୃଥକୀକରଣ, ସଙ୍ଗରୋଧ ବା ଏକାନ୍ତବାସ ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ କ୍ୱାରେନ୍‌ଟାଇନ୍ କୁହାଯାଏ । ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାପାଇଁ ଏହା ଏକ ସବୁଠାରୁ ପୁରାତନ ଏବଂ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ବ୍ୟବସ୍ଥା । ଚତୁର୍ଦ୍ଦଶ ଶତାବ୍ଦୀରେ ସାରା ପୃଥିବୀରେ ପ୍ଲେଗ୍ ରୋଗ ଯୋଗୁଁ ବିଶ୍ୱ ମହାମାରୀ ହୋଇଥିଲା । ସେହି ସମୟରେ ପ୍ଲେଗ୍ ସଂକ୍ରମିତ ଦେଶରୁ ଆସୁଥିବା ଜଳଜାହାଜଗୁଡ଼ିକୁ ୪୦ ଦିନପାଇଁ ଭେନିସ୍ ବନ୍ଦରରେ ଲଙ୍ଗର ପକାଇ ଅପେକ୍ଷା କରିବାକୁ କୁହାଯାଇଥିଲା । ଯାତ୍ରୀମାନଙ୍କୁ ଭେନିସ୍ ସହର ମଧ୍ୟକୁ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ମିଳୁନଥିଲା । ଯାତ୍ରୀମାନେ ଜଳଜାହାଜ ଭିତରେ କ୍ୱାରେନ୍‌ଟାଇନ୍‌ରେ ରହୁଥିଲେ । ୪୦ ଦିନ ପରେ ପ୍ଲେଗ୍ ସଂକ୍ରମିତ ହୋଇନଥିବା ଯାତ୍ରୀମାନଙ୍କୁ ସହର ଭିତରକୁ ପଶିବାକୁ ଅନୁମତି ମିଳୁଥିଲା । ପ୍ଲେଗ୍‌ରୋଗୀ ସମ୍ପର୍କରେ ଆସି ସଂକ୍ରମିତ ହୋଇ ନଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିମାନଙ୍କୁ ଅଲଗା ରଖି ସେମାନଙ୍କ ଶରୀରରେ ରୋଗର ଲକ୍ଷଣକୁ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରିବା ଏହି କ୍ୱାରେନ୍‌ଟାଇନ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ଥିଲା ।

ଅଧିକାଂଶ ଲୋକଙ୍କର ଧାରଣା ଯେ, କ୍ୱାରେନ୍‌ଟାଇନ୍ (Quarantine) ଓ ପୃଥକୀକରଣ (Isolation) ଦୁଇଟିଯାକ ସମାନ ପ୍ରକାର ପ୍ରକ୍ରିୟା । ଏହି ଧାରଣା ଭୁଲ୍ । କାରଣ କ୍ୱାରେନ୍‌ଟାଇନ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା, ପୃଥକୀକରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଠାରୁ ଭିନ୍ନ । ପୃଥକୀକରଣର ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଉଛି ସଂକ୍ରମିତ ଓ ଅସୁସ୍ଥ ବ୍ୟକ୍ତିମାନଙ୍କୁ ଅନ୍ୟ ସୁସ୍ଥ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ଠାରୁ ଅଲଗା ରଖିବା । କିନ୍ତୁ କ୍ୱାରେନ୍‌ଟାଇନ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଆଇନ୍ ଅନୁସାରେ ରୋଗୀ ସମ୍ପର୍କରେ ଆସିଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି କିମ୍ବା ସନ୍ଦିଗ୍ଧ ରୋଗବାହକଙ୍କୁ ଅଲଗା ରଖି ସଂକ୍ରମଣ ସମ୍ଭାବନା ଓ ରୋଗ ପ୍ରସାରକୁ ପ୍ରତିହତ କରାଯାଇଥାଏ ।

କ୍ୱାରେନ୍‌ଟାଇନ୍ ଉଭୟ ରୋଗ ସଞ୍ଚରଣ ଓ ମୃତ୍ୟୁହାର କମାଇବାରେ ଅଧିକ ପ୍ରଭାବୀ । ଏକ ସର୍ବେକ୍ଷଣରୁ ଜଣାପଡ଼ିଛି ଯେ, କ୍ୱାରେନ୍‌ଟାଇନ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥା ପ୍ରୟୋଗ ଦ୍ୱାରା ସଂକ୍ରମଣ ହାର ୮୧% ରୁ ୪୪% ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ ଏବଂ ମୃତ୍ୟୁହାର ୬୧% ରୁ ୩୧% କୁ ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ । ୧୯୧୮ ମସିହାରେ ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଦେଶରେ କ୍ୱାରେନ୍‌ଟାଇନ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥା ପ୍ରଣୟନ ଦ୍ୱାରା ଇନ୍‌ଫ୍ଲୁଏଞ୍ଜା ବିଶ୍ୱ ମହାମାରୀକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରାଯାଇ ପାରିଥିଲା । ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ଫିଲାଡେଲ୍‌ଫିଆ ଓ ପେନସିଲଭାନିଆ ରାଜ୍ୟରେ କ୍ୱାରେନ୍‌ଟାଇନ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥା ପ୍ରଣୟନ କରିବା ଦ୍ୱାରା ଇନ୍‌ଫ୍ଲୁଏଞ୍ଜା ସଂକ୍ରମଣ ସମୟରେ ଏକ ଲକ୍ଷ ଜନସଂଖ୍ୟାରେ ମୃତ୍ୟୁହାର ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ୨୫୦ ରୁ ୮୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଖସିଆସିଥିଲା । ୨୦୨୦-୨୧ ମସିହାରେ ବ୍ୟାପିଥିବା କୋଭିଡ଼-୧୯ ବିଶ୍ୱମହାମାରୀପାଇଁ କ୍ୱାରେନ୍‌ଟାଇନ୍ ସମୟ ଅବଧି ୧୪ ଦିନ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ହୋଇଥିଲା । ସଂକ୍ରମିତ ବ୍ୟକ୍ତି ସମ୍ପର୍କରେ ଜଣେ ସୁସ୍ଥବ୍ୟକ୍ତି ଆସିବା ଦିନଠାରୁ ଏହି କ୍ୱାରେନ୍‌ଟାଇନ୍ ସମୟ ଅବଧି ହିସାବ କରାଯାଇଥାଏ ।

ଗୋଟିଏ ରୋଗଜନକ ପ୍ରାଣୀର ରୋଗପୁଷ୍ଟି ସମୟ (Incubation period) କୁ ବିଚାରକୁ ନେଇ କ୍ୱାରେନ୍‌ଟାଇନ୍ ସମୟ ଅବଧି ସ୍ଥିର କରାଯାଇଥାଏ । ଏଠାରେ ଉଲ୍ଲେଖଯୋଗ୍ୟ, ଗୋଟିଏ ରୋଗଜନକ ପରଜୀବୀ ପ୍ରାଣୀ ନିଜର ପୋଷକ ପ୍ରାଣୀ ଶରୀରରେ ପ୍ରବେଶ କରିବା ଠାରୁ ପ୍ରଥମ ରୋଗ ଲକ୍ଷଣ ପ୍ରକାଶ ପାଇବା ସମୟ ଅବଧିକୁ "ରୋଗ ପୁଷ୍ଟି ସମୟ" (Incubation period) କୁହାଯାଏ ।

ସାଧାରଣତଃ ଭୂତାଣୁଜନିତ ରୋଗବ୍ୟାଧିରୁ ଆରୋଗ୍ୟ ଲାଭ କରିବାପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଔଷଧ ମିଳି ନଥାଏ । ମୁଖ୍ୟତଃ ରୋଗର ଲକ୍ଷଣ ଓ ରୋଗଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ଅଙ୍ଗକୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେବା ପାଇଁ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଇଥାଏ । କୋଭିଡ୍-19 ବିଶ୍ୱ ମହାମାରୀ କାଳରେ ତାହାହିଁ ହୋଇଥିଲା । ତେବେ ଶରୀରରେ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ ବ୍ୟବସ୍ଥା ସକ୍ରିୟ ଥିଲେ ରୋଗଜନକଗୁଡ଼ିକର ବିସ୍ତାରରେ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ଆସିଥାଏ ଏବଂ କ୍ରମଶଃ ରୋଗ ସଂକ୍ରମଣ ତୀବ୍ରତା ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ । ଶରୀରରେ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ ବ୍ୟବସ୍ଥା ସମ୍ପର୍କରେ ନିମ୍ନରେ ବର୍ଣ୍ଣନ କରାଯାଇଛି ।

ମଣିଷ ଶରୀରର ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ବ୍ୟବସ୍ଥା
(Immune System of Human Body)

ମଣିଷ ଶରୀରକୁ ସଂକ୍ରମଣ କରୁଥିବା ବିଭିନ୍ନ ରୋଗଜନକ ଯଥା: ଭୂତାଣୁ, ବୀଜାଣୁ, କବକ, ଏକକୋଷୀ ପ୍ରାଣୀ, କୃମି ଇତ୍ୟାଦିଙ୍କ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଲଢ଼ିବା କ୍ଷମତା ମଣିଷଠାରେ ରହିଛି । ସମସ୍ତ ପ୍ରକାର ବାହ୍ୟ ସଂକ୍ରମଣକୁ ମୁକାବିଲା ଓ ବିନାଶ କରିବା କ୍ଷମତାକୁ **ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ ଶକ୍ତି (Immunity)** କୁହାଯାଏ । ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ ଶକ୍ତି ସମ୍ପର୍କିତ ପାଠ୍ୟକ୍ରମକୁ **ଇମ୍ୟୁନୋଲୋଜି (Immunology)** ବା **ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ ବିଜ୍ଞାନ** କୁହାଯାଏ । ମଣିଷ ଶରୀରରେ ରହିଥିବା ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ ଶକ୍ତିକୁ ଆମେ ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରିପାରିବା । ଯଥା: (୧) ଜନ୍ମଗତ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ ଶକ୍ତି (Innate Immunity) ଓ (୨) ଅର୍ଜିତ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ ଶକ୍ତି (Acquired Immunity) ।

(୧) ଜନ୍ମଗତ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ ବ୍ୟବସ୍ଥା :

ମଣିଷ ଶରୀରରେ ଇନେଟ୍ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ ବ୍ୟବସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଶରୀରର ସାଧାରଣ ପ୍ରତିରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା ଯେଉଁଗୁଡ଼ିକ ଜନ୍ମଗତ । ଯଥା :

(କ) **ଆମ ଶରୀରର ଚର୍ମ ଆବରଣ** ଯୋଗୁ ବାହ୍ୟ ରୋଗଜନକ (Pathogen) ମଣିଷ ଶରୀର ଭିତରକୁ ପ୍ରବେଶ କରିପାରନ୍ତି ନାହିଁ ।

(ଖ) **ପାକସ୍ଥଳୀରୁ କ୍ଷରିତ ଲବଣାମ୍ଳ (HCl)** ଓ **ବିଭିନ୍ନ ପାଚକ ରସ,** ଖାଦ୍ୟ ସହିତ ଶରୀରରେ ପ୍ରବେଶ କରୁଥିବା ରୋଗବାହକଙ୍କୁ ମାରି ନଷ୍ଟ କରିଦିଅନ୍ତି ।

(ଗ) **ମଣିଷ ରକ୍ତରେ ପ୍ରାକୃତିକ ଭାବରେ ରହିଥିବା ରାସାୟନିକ ଯୌଗିକ** ଯଥା: ଲାଇସୋଜାଇମ୍ (Lysozyme) ପ୍ରତିପିଣ୍ଡ ବା ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି (Antibody) ଭଳି କାର୍ଯ୍ୟକରି ରୋଗଜନକଗୁଡ଼ିକଙ୍କୁ ମାରି ନଷ୍ଟ କରିଦିଅନ୍ତି ।

(ଘ) ନିଉଟ୍ରୋଫିଲ୍ (Neutrophil) ଓ ଟିସୁ ମାକ୍ରୋଫେଜ୍ (Tissue Macrophase) (ମନୋସାଇଟ୍)ମାନେ କୋଷିକା କବଳନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ବା ଫାଗୋସାଇଟୋସିସ୍ (Phagocytosis) ଦ୍ୱାରା ରୋଗଜନକ ମାରି ନଷ୍ଟ କରିଦିଅନ୍ତି ।

ଉପର ଆଲୋଚନାରୁ ଜଣାପଡୁଛି, ମଣିଷ ରକ୍ତରେ ରହିଥିବା ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର କୋଷ, ମୁଖ୍ୟତଃ ଆମ ଶରୀରର ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧି ବ୍ୟବସ୍ଥା ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାନ୍ତି ।

(୨) ଅର୍ଜିତ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧି ଶକ୍ତି (Acquired Immunity) :

ଆକୋୟାର୍ଡ଼ ବା ଅର୍ଜିତ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ ଶକ୍ତି ଆମ ଶରୀରର ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପ୍ରକାର ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ ବ୍ୟବସ୍ଥା । ବାହ୍ୟ ରୋଗଜନକ (Pathogen)ଙ୍କୁ ଆକ୍ରମଣକରି ନଷ୍ଟ କରିଦେବାପାଇଁ ଆମ ଶରୀରରେ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର **ଶକ୍ତିବର୍ଦ୍ଧକ** ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍ (Activated Lymphocytes) ଏବଂ ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି (Antiobodies) ତିଆରି ହୋଇଥାନ୍ତି ।

ମଣିଷ ଶରୀର ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ ବ୍ୟବସ୍ଥା (Immune System of Human Body)

ଜନ୍ମଗତ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ ବ୍ୟବସ୍ଥା (Innate Immunity)	ଅର୍ଜିତ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ ବ୍ୟବସ୍ଥା (Acquired Immunity)
• ନିଉଟ୍ରୋଫିଲ୍	• ବର୍ଦ୍ଧିତଶକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଟି.ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍
• ମନୋସାଇଟ୍	• ବି.ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍‌ରୁ ତିଆରି ହୋଇଥିବା ପ୍ରତିପିଣ୍ଡ ବା ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି ।
• ଇଓସିନୋଫିଲ	

ଜନ୍ମଗତ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତିପାଇଁ ଦାୟୀ କୋଷ (Cells Responsible for Innate Immunity)

ଜନ୍ମଗତ/ଇନେଟ୍ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତିପାଇଁ ନିଉଟ୍ରୋଫିଲ୍, ମନୋସାଇଟ୍ ଓ ଇଓସିନୋଫିଲ ଦାୟୀ । ନିମ୍ନରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରକାର କୋଷର କାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରଣାଳୀ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରାଯାଇଛି । ଶରୀରର କ୍ଷତ ସ୍ଥାନ ଅଥବା ଖୋଲା ଅଂଶ ଯଥା: ପାଟି, ଅନ୍ତନଳୀ, ଶ୍ୱାସନଳୀ, ଆଖି, ମୂତ୍ରନଳୀ ବାଟଦେଇ ଭୂତାଣୁ, ବୀଜାଣୁ, କବକ ଇତ୍ୟାଦି ରୋଗଜନକ (Pathogen) ଶରୀର ମଧ୍ୟକୁ ପ୍ରବେଶ କରିଥାନ୍ତି । ଶରୀର ପ୍ରତିରକ୍ଷାପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଏହି କୋଷଗୁଡ଼ିକ ତୁରନ୍ତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପ୍ରକାଶ କରି ଏହି ରୋଗ ସୃଷ୍ଟିକାରୀ ରୋଗଜନକଗୁଡ଼ିକୁ ନଷ୍ଟ କରିଦିଅନ୍ତି ।

ନିଉଟ୍ରୋଫିଲ୍ (Neutrophil) : ରକ୍ତରେ ରହିଥିବା ନିଉଟ୍ରୋଫିଲ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ପରିପକ୍ୱ କୋଷ । ଶରୀରର କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ଭୂତାଣୁ, ବୀଜାଣୁ, କବକ ଇତ୍ୟାଦିଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସଂକ୍ରମଣ ଆରମ୍ଭ ହେଲେ ସଂକ୍ରମିତ ସ୍ଥାନରେ (ଟିସୁ ବା ଅଙ୍ଗ) ପ୍ରଦାହ (Inflamation) ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ପ୍ରଦାହ ସ୍ଥାନର ରକ୍ତନଳୀଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରସାରିତ ହୁଅନ୍ତି । ଫଳରେ ସେହି ଅଞ୍ଚଳକୁ ଅଧିକ ରକ୍ତ ପ୍ରବାହିତ ହୋଇଥାଏ । ସ୍ଥାନଟି ଫୁଲିଯାଏ ଓ ଲାଲ ଦିଶେ । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ପ୍ରଦାହ କୁହାଯାଏ । ପ୍ରଦାହ ଅଂଶରେ ରହିଥିବା କୋଷଗୁଡ଼ିକରୁ ଏକ ପ୍ରକାର ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ କ୍ଷରିତ ହୁଏ । ଏହି ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥର ଆକର୍ଷଣ ଫଳରେ ପ୍ରଦାହ ଅଂଶକୁ ଅସଂଖ୍ୟ ନିଉଟ୍ରୋଫିଲ ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତି । ଏହି ନିଉଟ୍ରୋଫିଲ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ଏମିବାପରି ନିଜର କୂଟପାଦ ମାଧ୍ୟମରେ ରୋଗଜନକ ପ୍ରାଣୀକୁ କବଳିତ କରି ମାରି ଖାଇଦିଅନ୍ତି । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ କବଳନ ବା ଫଗୋସାଇଟୋସିସ୍ (Phagocytosis) କୁହାଯାଏ । ଗୋଟିଏ ନିଉଟ୍ରୋଫିଲ୍ ଏକ ସମୟରେ ୫-୨୦ଟି ବୀଜାଣୁ ଏହିପରି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ନଷ୍ଟ କରିପାରେ ।

ମନୋସାଇଟ୍ (Monocytes) : ମନୋସାଇଟ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ଅପରିପକ୍ୱ କୋଷ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଶରୀରର

ବିଭିନ୍ନ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଙ୍ଗ ଯଥା : ମସ୍ତିଷ୍କ, ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍, ଯକୃତ୍ ମଧ୍ୟକୁ ପ୍ରବେଶକରି ଆକାରରେ ପ୍ରାୟ ୫ ଗୁଣ ବଡ଼ ହୋଇ ପରିପକ୍ୱ କୋଷରେ ପରିଣତ ହୁଅନ୍ତି । ଏହି ପରିପକ୍ୱ ମନୋସାଇଟ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ମାକ୍ରୋଫେଜ୍ (Macrophage) କୁହାଯାଏ । ଶରୀରରେ ସେଗୁଡ଼ିକର ଅବସ୍ଥିତି ଅନୁସାରେ ନାମକରଣ କରାଯାଇଛି । ଯଥା: ଯକୃତ ଭିତରେ ରହିଥିବା ମାକ୍ରୋଫେଜ୍‌କୁ କୁଫରସେଲ୍ (Kupffer cell) କୁହାଯାଏ । ମସ୍ତିଷ୍କରେ ରହିଥିବା ମାକ୍ରୋଫେଜର ନାମ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ଲିଆ (Microglea) ଏବଂ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ରେ ଥିବା ମାକ୍ରୋଫେଜଗୁଡ଼ିକୁ ଆଲଭିଓଲାର ମାକ୍ରୋଫେଜ୍ (Alveolar macrophage) କୁହାଯାଏ । ନିଉଟ୍ରୋଫିଲ୍‌ଙ୍କ ପରି ମାକ୍ରୋଫେଜ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ଫାଗୋସାଇଟୋସିସ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ରୋଗଜନକ ପରଜୀବୀ ପ୍ରାଣୀଙ୍କୁ ମାରି ଖାଇଯାଆନ୍ତି । ଗୋଟିଏ ମାକ୍ରୋଫେଜ୍ ଗୋଟିଏ ସମୟରେ ପ୍ରାୟ ୧୦୦ଟି ବୀଜାଣୁ ଖାଇପାରେ । ତେଣୁ ନିଉଟ୍ରୋଫିଲ୍‌ଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ମାକ୍ରୋଫେଜ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ଅଧିକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ।

ଇଓସିନୋଫିଲ୍ (Eosinophil) : ସଂକ୍ରମଣ ଯୋଗୁ ରକ୍ତରେ ଇଓସିନୋଫିଲଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ପାଇଥାଏ । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ଇଓସିନୋଫିଲିଆ (Eosinophilia) କୁହାଯାଏ । ଇଓସିନୋଫିଲଙ୍କର ଫାଗୋସାଇଟୋସିସ୍ କ୍ଷମତା ଦୁର୍ବଳ । ତେଣୁ ବଡ଼ ବଡ଼ ପରଜୀବୀ ରୋଗଜନକଙ୍କୁ ଏମାନେ ଗିଳି ପାରନ୍ତିନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ପରଜୀବୀଙ୍କ ଶରୀରରେ ଲାଗିରହି କିଛି ପରିମାଣରେ ବିଷ ନିର୍ଗତକରି ପରଜୀବୀଙ୍କୁ ମାରି ଦିଅନ୍ତି ।

ଆକୋୟାର୍ଡ୍ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧିପାଇଁ ଦାୟୀ କୋଷ (Cells Responsible for Acquired Immunity) : ଯଦି ଶରୀରରେ ରହିଥିବା ନିଉଟ୍ରୋଫିଲ୍, ମନୋସାଇଟ୍ ଓ ଇଓସିନୋଫିଲଙ୍କର ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ସଫଳ ହୁଏ ନାହିଁ, ତେବେ ଶରୀରର ଆକୋୟାର୍ଡ୍ ପ୍ରତିରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା ସକ୍ରିୟ ହୋଇଥାଏ । ଆକୋୟାର୍ଡ୍ ପ୍ରତିରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା ଦୁଇ ପ୍ରକାର । ଯଥା : (୧) କୋଷକୀୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ ବ୍ୟବସ୍ଥା (Cell Mediated Immunity) ଓ (୨) ହ୍ୟୁମୋରାଲ (Humoral) ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧି ବ୍ୟବସ୍ଥା ।

(୧) କୋଷକୀୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧି ବ୍ୟବସ୍ଥା (Cell Mediated Immunity) : ଆମ ଶରୀରରେ ରୋଗ ସଂକ୍ରମଣ ସୃଷ୍ଟି କରୁଥିବା ବାହ୍ୟ ରୋଗଜନକ ବିରୁଦ୍ଧରେ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପ୍ରକାର ସଶକ୍ତି ଟି.ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍ (Activated T-Lymphocyte) ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ଏହି ସଶକ୍ତି ଟି-ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍ କେବଳ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାର ଏବଂ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବାହ୍ୟ ରୋଗଜନକ ବିରୁଦ୍ଧରେ ତିଆରି ହୋଇଥିବାରୁ ଏହା ଖୁବ୍ ସହଜରେ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ରୋଗଜନକକୁ ମାରି ନଷ୍ଟ କରିଦିଏ ।

(୨) ଦେହଦ୍ରବୀ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧି ବ୍ୟବସ୍ଥା (Humoral Immunity) ଅନୁସାରେ ଆମ ଶରୀରରେ ରହିଥିବା ବି. ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍ (B. Lymphocyte) ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ବାଟଦେଇ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପ୍ରତିପିଣ୍ଡ ବା ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି (Antibody) ତିଆରି କରିଥାଏ । ଏହି ଆଣ୍ଟିବଡ଼ିଗୁଡ଼ିକ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରକାର ରୋଗଜନକ ପ୍ରାଣୀ ବିରୁଦ୍ଧରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାନ୍ତି । ତେଣୁ ଏହି ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି ଖୁବ୍ ସହଜରେ ସେହି ରୋଗଜନକଙ୍କୁ ମାରି ନଷ୍ଟ କରିଦିଅନ୍ତି । ଏଠାରେ ଉଲ୍ଲେଖଯୋଗ୍ୟ, ପ୍ରତ୍ୟେକ ରୋଗଜନକ ପ୍ରାଣୀ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଶରୀର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପ୍ରକାର ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ ।

ଉପର ଆଲୋଚନାରୁ ଆମେ ଜାଣିଲୁ ଯେ, ଆମ ଶରୀରରେ ଦୁଇ ପ୍ରକାର ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍ ରହିଛନ୍ତି । ଯଥା: ଟି-ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍ ଓ ବି-ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍ । ଟି-ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍‌ଗୁଡ଼ିକ କୋଷକୀୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧି ବ୍ୟବସ୍ଥାପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାନ୍ତି ଏବଂ ବି-ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍, ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି ସୃଷ୍ଟିକରି ହ୍ୟୁମୋରାଲ୍ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧି ବ୍ୟବସ୍ଥା ମାଧ୍ୟମରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାନ୍ତି । ଟି-ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍‌ର ପ୍ରାକ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତି (Pre-processing) ଆମ ଶରୀରର ଥାଇମସ୍ ଗ୍ରନ୍ଥି (Thymus gland) ରେ ହୋଇଥାଏ । ସେଥିପାଇଁ ଏହାର ନାମ T-Lymphocyte ରଖାଯାଇଛି । ବି-ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍‌ର ପ୍ରାକ୍-ପ୍ରସ୍ତୁତି ଚଢ଼େଇ ମଳାଶୟ ନିକଟରେ ରହିଥିବା ବ୍ୟୁର୍ସା ଅଫ୍ ଫାବ୍ରିକ୍ସ (Bursa of Fabricus) ନାମକ ଏକ ଅଙ୍ଗ ମଧ୍ୟରେ ହେଉଥିବା ପ୍ରଥମେ ଆବିଷ୍କାର ହୋଇଥିଲା । ସେହି ଅନୁସାରେ ଏହାର ନାମ B. Lymphocyte ରଖାଯାଇଛି ।

ଟି-ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍ ଓ ବି-ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଭେଦ

ଟି-ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍	ବି-ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍
୧. ଟି-ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍‌କୁ ଟି-କୋଷ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ ।	୧. ବି-ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍‌କୁ ବି-କୋଷ କୁହାଯାଏ ।
୨. ଟି-ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍‌ର ପ୍ରାକ୍-ପ୍ରସ୍ତୁତି ଥାଇମସ୍ ଗ୍ରନ୍ଥିରେ ହୋଇଥାଏ ।	୨. ବି-ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ମଣିଷର ଦ୍ୱିତୀୟକ ଲସିକାଙ୍ଗ (Secondary lymphoid Organ) ଯଥା: ସ୍ପ୍ଲିନ୍ ଓ ଲିମ୍ଫ ନୋଡ଼ରେ ପ୍ରାକ୍-ପ୍ରସ୍ତୁତି ବା ସକ୍ରିୟ ହୋଇଥାନ୍ତି ।
୩. ଏଗୁଡ଼ିକ ଶକ୍ତିବର୍ଦ୍ଧକ ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍ ଏବଂ ମଣିଷ ଶରୀରରେ କୋଷକୀୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧି ବ୍ୟବସ୍ଥାପାଇଁ ଦାୟୀ ।	୩. ବି-ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍‌ରୁ ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି ତିଆରି ହୁଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଆକୋୟାର୍ଡ଼ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧି ବ୍ୟବସ୍ଥା ପାଇଁ ଦାୟୀ ।

ଟୀକା ଓ ଟୀକାକରଣ
(Vaccine and Vaccination)

ଟୀକାକରଣର ମୂଳ ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଉଛି ସୁସ୍ଥ ଲୋକର ଶରୀରରେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ରୋଗଜନକ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଅର୍ଜିତ/ଆକୋୟାର୍ଡ଼ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ ଶକ୍ତି ଜାଗ୍ରତ କରିବା । ତଦ୍ଦ୍ୱାରା ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ରୋଗଜନକ (Pathogen) ବିରୁଦ୍ଧରେ ଅର୍ଜିତ ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି (Antibody) ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ସେଥିପାଇଁ ପ୍ରତି ରୋଗଜନକ ଓ ତଦ୍ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ସଂକ୍ରମଣ ରୋଗପାଇଁ ଅଲଗା ଅଲଗା ଟୀକା ପ୍ରସ୍ତୁତି ହୋଇ ବଜାରରେ ଉପଲବ୍ଧ ହେଉଛି ।

କେତେକ ଟୀକା ପ୍ରସ୍ତୁତିରେ ରୋଗଜନକର ମୃତ ଶରୀର କିମ୍ବା ଅକାମୀ (attenuated) ଶରୀର ବ୍ୟବହାର ହୋଇଥାଏ । କାରଣ ରୋଗଜନକର ବାହ୍ୟ ଅବରଣ ବା ଖୋଳପାରେ ରହିଥିବା ପ୍ରୋଟିନ୍ ଓ ପଲିପେପ୍‌ଟାଇଡ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ଆଣ୍ଟିଜେନ୍ (Antigen) ଭଳି କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାନ୍ତି । ତେଣୁ ଟୀକା ନେବାର କିଛିଦିନ ମଧ୍ୟରେ ଆମ ଶରୀରରେ ଏହି ଆଣ୍ଟିଜେନ୍ ବା ପ୍ରୋଟିନ୍ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି ତିଆରି ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥାଏ । ଉଦାହରଣ : ହାଇଦ୍ରାବାଦର "ଭାରତ ବାୟୋଟେକ୍ କମ୍ପାନି" କରୋନା ବିରୁଦ୍ଧରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥିବା "କୋଭାକ୍‌ସିନ୍ ଟୀକା" ପ୍ରସ୍ତୁତିରେ ମୃତ କୋଭିଡ଼-୧୯ ଭୁତାଣୁର ଖୋଳପାକୁ ଆଣ୍ଟିଜେନ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରିଛନ୍ତି । ତେଣୁ ମୃତ ରୋଗଜନକର ବାହ୍ୟ ଖୋଳପାକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଉଥିବା ଟୀକାକୁ "ମୃତ ଟୀକା" (Dead Vaccine) କୁହାଯାଏ ।

ଏଠାରେ ଉଲ୍ଲେଖଯୋଗ୍ୟ, ପୋଲିଓ ରୋଗପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଟୀକାରେ ଜୀବିତ ଭୂତାଣୁକୁ ଟୀକା ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଛି । କିନ୍ତୁ ଏହି ଟୀକାରେ ବ୍ୟବହୃତ ଜୀବିତ ଭୂତାଣୁର ସଂକ୍ରମଣ କ୍ଷମତା ନଥାଏ । ତେଣୁ ଟୀକା ମଧ୍ୟରେ ରହିଥିବା ଜୀବିତ ପୋଲିଓ ଭୂତାଣୁ ମଣିଷ ଶରୀରର ପୋଲିଓ ରୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରନ୍ତି ନାହିଁ । କେବଳ ପୋଲିଓ ଭୂତାଣୁ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି ସୃଷ୍ଟି କରିପାରନ୍ତି । ଏହି ପ୍ରକାର ଜୀବନ୍ତ ରୋଗଜନକ ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ ଟୀକାକୁ "ଜୀବନ୍ତ ଟୀକା" (Live or Attenuated Vaccine) କୁହାଯାଏ ।

ଏବେ ବୀଜାଣୁ ବିରୁଦ୍ଧରେ ମଧ୍ୟ ଟୀକା ଉଦ୍ଭାବନ କରାଗଲାଣି । ଯକ୍ଷ୍ମା ବୀଜାଣୁ ବିରୁଦ୍ଧରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥିବା ଟୀକା ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର ହେଉଛି । ଶିଶୁମାନଙ୍କ ଟୀକାକରଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଦେଶରେ ଥଣ୍ଡାରୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରୁଥିବା ୨ଟି ବୀଜାଣୁ ବିରୁଦ୍ଧରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଟୀକା ଦିଆଯାଉଛି । ଏଠାରେ ଉଲ୍ଲେଖଯୋଗ୍ୟ ଏଡ଼ୱାର୍ଡ଼ ଜେନର୍ ୧୭୯୬ ମସିହାରେ ପ୍ରଥମ ଟୀକା ବସନ୍ତ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ପାଇଁ ଉଦ୍ଭାବନ କରିଥିଲେ ।

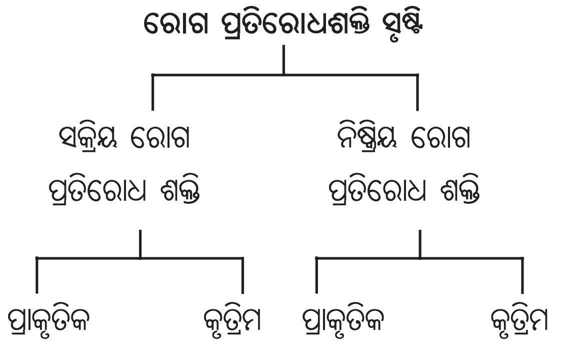
ଆଣ୍ଟିଜେନ୍ ଓ ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଭେଦ

ଆଣ୍ଟିଜେନ୍	ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି
୧. ଆଣ୍ଟିଜେନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ମୁଖ୍ୟତଃ ବାହ୍ୟ ପଦାର୍ଥ । ଯଥା: ଭୂତାଣୁ, ବୀଜାଣୁ, ପରାଗରେଣୁ, ବିଷ ରାସାୟନ ଇତ୍ୟାଦି ।	୧. ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି ଶରୀର ମଧ୍ୟରେ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ ।
୨. ମଣିଷ ଶରୀର ମଧ୍ୟକୁ ଆଣ୍ଟିଜେନ୍ ପ୍ରବେଶ କଲେ, ତାହା ବିରୁଦ୍ଧରେ କିଛିଦିନ ପରେ ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି ତିଆରି ହୋଇଥାଏ ।	୨. ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି ଶରୀରର ଅର୍ଜିତ/ଆକୋୟାର୍ଡ଼ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ ପାଇଁ ଦାୟୀ ।
୩. ଆଣ୍ଟିଜେନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରୋଟିନ୍ ଓ ପଲିପେପ୍‌ଟାଇଡ଼ରେ ତିଆରି । ଏଗୁଡ଼ିକର ଆଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ (Molecular weight) ୮୦୦୦ ଡାଲଟନ୍ ଠାରୁ ଅଧିକ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ।	୩. ଆଣ୍ଟିବଡ଼ିଗୁଡ଼ିକୁ ଇମ୍ୟୁନୋଗ୍ଲୋବୁଲିନ୍ କୁହାଯାଉଥିବା ଏକପ୍ରକାର ପୁଷ୍ଟିସାରରେ ତିଆରି ଏବଂ ଏଗୁଡ଼ିକ 'Y' ଆକାରର ।

ସକ୍ରିୟ ଓ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ ଶକ୍ତି (Active and Passive Immunity) :

ଆମେ ଜାଣିଲେ ଯେ ଆମ ଶରୀରରେ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି ସକ୍ରିୟ ରହିଥିବାରୁ ଆମେ ବିଭିନ୍ନ ରୋଗଜନକଙ୍କ ସଂକ୍ରମଣରୁ ରକ୍ଷା ପାଉଛୁ । ତେଣୁ ଆମକୁ ରୋଗ ସଂକ୍ରମଣ ହେଉନାହିଁ ଏବଂ ଆମେ ସୁସ୍ଥ ଅଛୁ । ଏବେ ଆମେ ଜାଣିବା ଆମ ଶରୀରରେ ଏହି ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି କିପରି ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ଆମ ଶରୀରରେ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି ୨ଟି ଉପାୟରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ଯଥା: ସକ୍ରିୟ ଉପାୟରେ ଓ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ଉପାୟରେ । ସକ୍ରିୟ ଉପାୟରେ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ ଶକ୍ତିକୁ (୧) ସକ୍ରିୟ ରୋଗପ୍ରତିରୋଧ ଶକ୍ତି (Active Immunity) ଏବଂ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ଉପାୟରେ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତିକୁ (୨) ନିଷ୍କ୍ରିୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି (Passive Immunity) କୁହାଯାଏ ।

ପୁନଶ୍ଚ ସକ୍ରିୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି ୨ଟି ଉପାୟରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ଯଥା: ପ୍ରାକୃତିକ ଉପାୟରେ ଓ କୃତ୍ରିମ ଉପାୟରେ । ନିଷ୍କ୍ରିୟ ରୋଗ ସୃଷ୍ଟିକାରୀ ଶକ୍ତି ମଧ୍ୟ ୨ଟି ଉପାୟ ଯଥା: ପ୍ରାକୃତିକ ଓ କୃତ୍ରିମ ଉପାୟରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ନିମ୍ନରେ ନକ୍‌ସା ଚିତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ଏହାକୁ ଉପସ୍ଥାପନ କରାଯାଇଛି ।

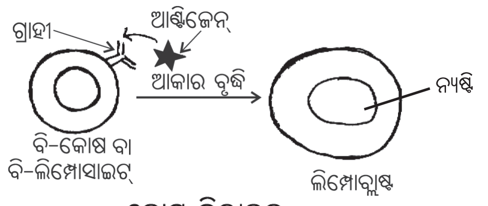


୧. ସକ୍ରିୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ ଶକ୍ତି (Active Immunity) :

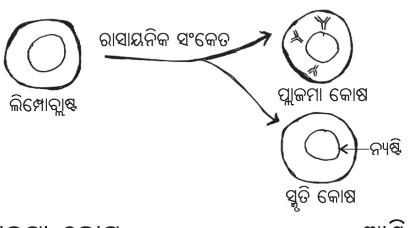
ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଜଣେ ମଣିଷ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ ଶକ୍ତି ଅପେକ୍ଷା ସକ୍ରିୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ ଶକ୍ତି ଉପରେ ଅଧିକ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ । ସକ୍ରିୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ ଶକ୍ତି ଦୁଇଟି ଉପାୟରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ଯଥା: (କ) ପ୍ରାକୃତିକ ଉପାୟ ଓ (ଖ) କୃତ୍ରିମ ଉପାୟ ।

(କ) ପ୍ରାକୃତିକ ସକ୍ରିୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି (Natural Active Immunity) : ଆମେ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ବାୟୁ, ଜଳ ଓ ଖାଦ୍ୟ ମାଧ୍ୟମରେ ରୋଗଜନକ ପ୍ରାଣୀ (Pathogen) ଆମ ଶରୀର ମଧ୍ୟକୁ ପ୍ରବେଶ କରିଥାନ୍ତି । ଏହାର ଏକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ସ୍ୱରୂପ ଆମ ଶରୀରର ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ତନ୍ତ୍ର (Immune System) ଦ୍ୱାରା ସକ୍ରିୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ଫଳରେ ଆମ ଶରୀର ଭିତରେ ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି ତିଆରି ପ୍ରକ୍ରିୟା ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଆମ ଶରୀରରେ ରହିଥିବା ବି-ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍ କୋଷଗୁଡ଼ିକର ଆକାର ବୃଦ୍ଧି ଘଟେ । ଆକାରରେ ବଡ଼ ଦିଶୁଥିବା ଏହି କୋଷଗୁଡ଼ିକୁ ଲିମ୍ଫୋବ୍ଲାଷ୍ଟ (Lymphoblast) କୁହାଯାଏ । ବିଭାଜନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଏହି ଲିମ୍ଫୋବ୍ଲାଷ୍ଟରୁ ବହୁ ସଂଖ୍ୟାରେ ପ୍ଲାଜମା କୋଷ (Plasma Cell) ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ପରେ ପ୍ଲାଜମା କୋଷରୁ ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି (Antibody) ତିଆରି ହୋଇଥାଏ । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାର ବିଭିନ୍ନ ସୋପାନଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି :

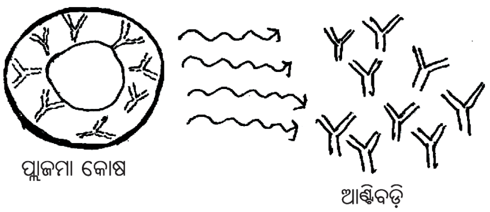
୧. ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍ + ଆଣ୍ଟିଜେନ୍ ⟶ ଲିମ୍ଫୋବ୍ଲାଷ୍ଟ



୨. ଲିମ୍ଫୋବ୍ଲାଷ୍ଟ —କୋଷ ବିଭାଜନ⟶ ପ୍ଲାଜ୍‌ମା କୋଷ



୩. ପ୍ଲାଜ୍‌ମା କୋଷ ⟶ ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି



କେତେକ ଲିମ୍ଫୋବ୍ଲାଷ୍ଟ କୋଷ ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି ତିଆରି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଭାଗ ନିଅନ୍ତି ନାହିଁ । ସେଗୁଡ଼ିକ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ହୋଇ ଆମ ଶରୀରରେ ପଡ଼ିରୁହନ୍ତି । ଏହି ନିଷ୍କ୍ରିୟ ଲିମ୍ଫୋବ୍ଲାଷ୍ଟଗୁଡ଼ିକ "ସ୍ମୃତି କୋଷ" (Memory Cell) ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତି । ଯେତେବେଳେ ମଣିଷ ଶରୀର ଦ୍ୱିତୀୟ ଥର ପାଇଁ ସେହି ରୋଗଜନକ ସମ୍ପର୍କରେ ଆସେ, ସ୍ମୃତି କୋଷଗୁଡ଼ିକ ତୁରନ୍ତ ସକ୍ରିୟ ହୋଇ ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି ତିଆରି ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତି । ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି ରୋଗଜନକ ପ୍ରାଣୀକୁ ଆକ୍ରମଣ କରି ମାରି ନଷ୍ଟ କରିଦିଏ । ସେଥିପାଇଁ ଥରେ ବସନ୍ତ ରୋଗରେ ପୀଡ଼ିତ ହୋଇଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିକୁ ଦ୍ୱିତୀୟଥର ବସନ୍ତ ରୋଗ ହୁଏ ନାହିଁ । କାରଣ ସ୍ମୃତି କୋଷଗୁଡ଼ିକ ମଣିଷ ଶରୀରରେ ଅନେକ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସକ୍ରିୟ ରହିଥାନ୍ତି ।

(ଖ) କୃତ୍ରିମ ସକ୍ରିୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି (Artificial Active Immunity) : କୃତ୍ରିମ ସକ୍ରିୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧି ଶକ୍ତି ମୁଖ୍ୟତଃ ଟୀକା ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରରୋଚିତ / ଉତ୍ତେଜିତ ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ଟୀକାକରଣ (Vaccination) ପରେ ଜଣେ ଲୋକ ଶରୀରରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ରୋଗଜନକ ପ୍ରାଣୀ ବିରୁଦ୍ଧରେ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧି ଶକ୍ତି ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ଉଦାହରଣ : ବସନ୍ତ, ଫ୍ଲୁ, ପୋଲିଓ ଟୀକା ନେବାପରେ ଲୋକମାନେ ଆଉ ସେହିସବୁ ରୋଗରେ ଆକ୍ରାନ୍ତ ହୁଅନ୍ତି ନାହିଁ ।

୨. ନିଷ୍କ୍ରିୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି (Passive Immunity) :

ନିଷ୍କ୍ରିୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧି ଶକ୍ତି ୨ ପ୍ରକାର ଯଥା : (କ) ପ୍ରାକୃତିକ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧି ଶକ୍ତି ଓ (ଖ) କୃତ୍ରିମ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧି ଶକ୍ତି ।

(କ) ପ୍ରାକୃତିକ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି (Natural Passive Immunity) : ପ୍ରାକୃତିକ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧି ଶକ୍ତି ମୁଖ୍ୟତଃ ୨ଟି ଉପାୟରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଯାଏ । ଯଥା:

(i) ଶିଶୁ ଜନ୍ମ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ମାଆ ଶରୀରରୁ ଭ୍ରୂଣବନ୍ଧ ବାଟଦେଇ ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି ଶିଶୁ ଶରୀର ମଧ୍ୟକୁ ପ୍ରବେଶ କରିଥାଏ । ଏହାଦ୍ୱାରା ଶିଶୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ସଂକ୍ରମଣରୁ ସୁରକ୍ଷିତ ରହିଥାଏ ।

(ii) ଶିଶୁ ଜନ୍ମ ପରେ ମାଆର କ୍ଷୀର ମାଧ୍ୟମରେ ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି ଶିଶୁ ଶରୀରକୁ ପ୍ରବେଶକରି ଶିଶୁକୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ସଂକ୍ରମଣରୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେଇଥାଏ ।

(ଖ) କୃତ୍ରିମ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ (Artificial Passive Immunity) : ମୂଷା, ଠେକୁଆ, ପାତିମାଙ୍କଡ଼ ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ରୟୋଗାତ୍ମକ ପ୍ରାଣୀ (Experimental animals)ଙ୍କ ଶରୀରରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ରୋଗ ସଂକ୍ରମଣ ଅଥବା "ଆଣ୍ଟିଜେନ୍" ବିରୁଦ୍ଧରେ ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଏ । ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି ରହିଥିବା ଏହି ପ୍ରସ୍ତୁତିକୁ ଆଣ୍ଟିସେରା (Antisera) କୁହାଯାଏ । ଏହି ଆଣ୍ଟିସେରାକୁ ଟୀକା ବା ଇଞ୍ଜେକ୍ସନ୍ ଭାବରେ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇଥାଏ । ତେଣୁ ଆଣ୍ଟିସେରା ଇଞ୍ଜେକ୍ସନ୍ ବା ଟୀକା ପ୍ରୟୋଗକରି ମଣିଷ ଶରୀରରେ କୃତ୍ରିମ ଉପାୟରେ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ୍ ଶକ୍ତି ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଏ । ଏହାକୁ କୃତ୍ରିମ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ୍ ଶକ୍ତି କୁହାଯାଏ । ଉଦାହରଣ : କୁକୁର କାମୁଡ଼ା ଟୀକା (Rabies Vaccine), ବିଷଧର ସାପକାମୁଡ଼ା ଇଞ୍ଜେକ୍ସନ୍ (Snake antivenum) ହେଉଛି ଆଣ୍ଟିସେରାର ଦୁଇଟି ଉଦାହରଣ ଏବଂ ଏହାକୁ ପ୍ରୟୋଗ କରିଲେ କୃତ୍ରିମ ଉପାୟରେ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ ।

ଗୋଷ୍ଠୀଗତ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି (Community or Herd Immunity) :

ଗୋଷ୍ଠୀଗତ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ୍ ଶକ୍ତି କ'ଣ ?

ଗୋଟିଏ ଅଞ୍ଚଳରେ ବାସ କରୁଥିବା ଜନସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ ଟୀକାକରଣ ମାଧ୍ୟମରେ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି ଅଥବା ପୂର୍ବରୁ ରୋଗଜନକଙ୍କ ସଂକ୍ରମଣ ଯୋଗୁ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ୍ ଶକ୍ତିକୁ ଗୋଷ୍ଠୀ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି (Community or Herd immunity) କୁହାଯାଏ । ଜନସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ ଗୋଷ୍ଠୀଗତ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ୍ ଶକ୍ତି ବିକଶିତ ହେବା ଫଳରେ ସେହି ଅଞ୍ଚଳରେ ଗୋଟିଏ ସଂକ୍ରମିତ ବ୍ୟକ୍ତିଠାରୁ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ରୋଗ ଅନ୍ୟ ଜଣେ ସୁସ୍ଥବ୍ୟକ୍ତି ଶରୀରକୁ ବ୍ୟାପେ ନାହିଁ ।

ଗୋଷ୍ଠୀଗତ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ୍ ଶକ୍ତିର ଉପକାର :

ଗୋଟିଏ ଗୋଷ୍ଠୀରେ ବାସ କରୁଥିବା ସମସ୍ତ ଲୋକ ଟୀକାକରଣପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ନ ଥାନ୍ତି । ଯେପରି ନବଜାତ ଶିଶୁ, ଗର୍ଭବତୀ ମହିଳା, ଅଙ୍ଗ ପ୍ରତିରୋପଣ କରିଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି, ରାସାୟନିକ ଚିକିତ୍ସା (Chemotherapy) ନେଉଥିବା କ୍ୟାନସର୍ ରୋଗୀଙ୍କୁ ସର୍ବସାଧାରଣ ଟୀକାକରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ସାମିଲ କରାଯାଇ ନଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଗୋଷ୍ଠୀର ଅନ୍ୟ ଲୋକଙ୍କଠାରେ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି ବିକଶିତ ହୋଇଥିବାରୁ ଟୀକା ନେଇ ନଥିବା ଏହି ବର୍ଗର ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ଶରୀରକୁ ରୋଗ ବ୍ୟାପେ ନାହିଁ । ସେମାନେ ସୁରକ୍ଷିତ ରହିଥାନ୍ତି ।

ଏଠାରେ ସୂଚନାଯୋଗ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଗୋଷ୍ଠୀରେ ୯୫% ଲୋକଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସର୍ବସାଧାରଣ ଟୀକାକରଣ ହୋଇଥିଲେ ମିଳିମିଳା ରୋଗ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଗୋଷ୍ଠୀ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ୍ ଶକ୍ତି ବିକଶିତ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ୮୦% ଲୋକ ପୋଲିଓ ଟୀକା ନେବା ପରେ ପୋଲିଓ ରୋଗ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଗୋଷ୍ଠୀ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ୍ ଶକ୍ତି ଜାଗ୍ରତ ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ବିଭିନ୍ନ ରୋଗ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଗୋଷ୍ଠୀଗତ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ୍ ଶକ୍ତି ଶତକଡ଼ା ହାର ଭିନ୍ନ ।

ରୋଗ ପ୍ରତିକାର ଓ ପରିଚାଳନା (Prevention and Management of Diseases) :

ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ରୋଗ ପ୍ରତିକାର ବିଷୟରେ ପଞ୍ଚମ ଅଧ୍ୟାୟରେ ଆଲୋଚନା କରାଯାଇଛି । ବିଶ୍ୱ ମହାମାରୀ ପରିଚାଳନାକୁ ଦୃଷ୍ଟିରେ ରଖି, ମହାମାରୀ ବିଶେଷତଃ କୋଭିଡ୍-19 ସମୟରେ ରୋଗ ପ୍ରତିକାର, ସର୍ବେକ୍ଷଣ, ପୃଥକୀକରଣ, ସଙ୍ଗ ଅନୁଧ୍ୟାନ ଓ ଚିକିତ୍ସା ବିଷୟ ଏହି ଅଧ୍ୟାୟରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରାଯାଇଛି ।

ବିଶ୍ୱ ମହାମାରୀ ସମୟରେ ସର୍ବେକ୍ଷଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା (Surveillance during Pandemic) :

ବିଶ୍ୱ ମହାମାରୀ, ମହାମାରୀ ଓ ଅନ୍ୟ ସଂକ୍ରମଣ ରୋଗକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାପାଇଁ ସର୍ବେକ୍ଷଣ (Surveillance) ଏକ ବିଜ୍ଞାନସମ୍ମତ ପଦ୍ଧତି । ଦେଶର ଜନସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ବିଭାଗ ତରଫରୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ବୈଜ୍ଞାନିକ କୌଶଳ ଅବଲମ୍ବନ କରାଯାଇ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ରୋଗ ବିଷୟରେ ସର୍ବେକ୍ଷଣ କରାଯାଇଥାଏ । ସର୍ବେକ୍ଷଣର ତଥ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ବିଶ୍ଳେଷଣକରି ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗର ସ୍ଥିତି ବିଷୟରେ ଜଣାପଡ଼ିଥାଏ ।

ସର୍ବେକ୍ଷଣ ପଦ୍ଧତି : ସରକାରଙ୍କ ଜନସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ବିଭାଗ ମୁଖ୍ୟତଃ ୨ଟି ଉପାୟରେ ସର୍ବେକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାନ୍ତି । ଯଥା: (୧) ସକ୍ରିୟ ସର୍ବେକ୍ଷଣ ପଦ୍ଧତି, (୨) ନିଷ୍କ୍ରିୟ ସର୍ବେକ୍ଷଣ ପଦ୍ଧତି । ଏବେ କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତା (Artificial Intelligence) ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାରକରି ସର୍ବେକ୍ଷଣ କରାଯାଉଛି ।

(୧) ସକ୍ରିୟ ସର୍ବେକ୍ଷଣ ପଦ୍ଧତିରେ ଜନସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ବିଭାଗର କର୍ମଚାରୀମାନେ ନିଜେ ସଂକ୍ରମଣ ପ୍ରଭାବିତ ଅଞ୍ଚଳକୁ ଯାଇ, ଲୋକଙ୍କ ଠାରୁ ନମୂନା ସଂଗ୍ରହ କରିଥାନ୍ତି । ଉଦାହରଣ : କୋଭିଡ଼-୧୯ ବିଶ୍ୱମହାମାରୀ ସମୟରେ ଆମ ଦେଶର ଜନସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ବିଭାଗର କର୍ମଚାରୀ ଓ ଅଙ୍ଗନବାଡ଼ି କେନ୍ଦ୍ରର ସହାୟିକାମାନେ ଘରକୁ ଘର ବୁଲି ରାପିଡ଼ ଆଣ୍ଟିଜେନ୍ ପରୀକ୍ଷା (Rapid Antigen Test) ଏବଂ ସନ୍ଦିଗ୍ଧ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆରଟି-ପିସିଆର ଟେଷ୍ଟ (RT-PCR Test) କରାଉଥିଲେ ।

(୨) ନିଷ୍କ୍ରିୟ ସର୍ବେକ୍ଷଣ ପଦ୍ଧତି ପାଇଁ ଜନସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ବିଭାଗ ଜିଲ୍ଲାର ବିଭିନ୍ନ ଡାକ୍ତରଖାନା ଓ ନର୍ସିଂହୋମ୍‌ରୁ ସଂକ୍ରମଣ ରୋଗୀଙ୍କ ବିଷୟରେ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିଥାନ୍ତି ।

ସର୍ବେକ୍ଷଣର ଉପକାର :

୧. ସର୍ବେକ୍ଷଣର ବିବରଣୀରୁ ମହାମାରୀର ତୀବ୍ରତା ସମ୍ପର୍କରେ ଜଣାପଡ଼ିଥାଏ ।

୨. ରୋଗ ପୁଞ୍ଜ (Disease cluster) ବିଷୟରେ ଖବର ମିଳିଥାଏ । ଫଳରେ ସେହି ଅଞ୍ଚଳକୁ ପ୍ରତିବନ୍ଧିତ ଅଞ୍ଚଳ (Containment Zone) ଭାବରେ ଘୋଷଣା କରାଯାଇଥାଏ ।

୩. ପ୍ରତିବନ୍ଧିତ ଅଞ୍ଚଳ ଘୋଷଣା ଦ୍ୱାରା ମହାମାରୀ ପ୍ରସାର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ସମ୍ଭବ ହୋଇଥାଏ ।

୪. ସର୍ବେକ୍ଷଣ ମାଧ୍ୟମରେ ରୋଗୀ ସମ୍ପର୍କରେ ଆସିଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କର ଅନ୍ୱେଷଣ (Contact Tracing) ସହଜ ହୋଇଥାଏ ।

୫. ତେଣୁ ସର୍ବେକ୍ଷଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ବିଶ୍ୱମହାମାରୀର ସତର୍କ ସୂଚକ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ ।

ବିଶ୍ୱ ମହାମାରୀ ସମୟରେ ପୃଥକ୍ ବାସ (Isolation During Pandemic) :

ବିଶ୍ୱ ମହାମାରୀ ସମୟରେ ସଂକ୍ରମଣ ଶୃଙ୍ଖଳକୁ ଭାଙ୍ଗିବାପାଇଁ ପୃଥକ୍ ବାସ ପଦ୍ଧତି ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ । ଗୋଷ୍ଠୀ ସଂକ୍ରମଣକୁ ରୋକିବାପାଇଁ କେଉଁ ଶ୍ରେଣୀର ଲୋକ ପୃଥକ୍ ବାସରେ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ ସେମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ନିମ୍ନରେ ଉଲ୍ଲେଖ କରାଯାଇଛି;

୧. ଯେଉଁ ବ୍ୟକ୍ତିମାନେ ସଂକ୍ରମିତ ଏବଂ ଶରୀରରେ ରୋଗ ଲକ୍ଷଣ ପ୍ରକାଶ ପାଇଛି, ସେମାନଙ୍କୁ ତୁରନ୍ତ ପୃଥକବାସରେ ରଖାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

୨. ଯେଉଁ ବ୍ୟକ୍ତିମାନେ ନିକଟ ଅତୀତରେ ସଂକ୍ରମିତ ରୋଗୀଙ୍କ ସମ୍ପର୍କରେ ଆସିଛନ୍ତି ସେମାନଙ୍କୁ ପୃଥକ ବାସରେ ରହିବାପାଇଁ ଉପଦେଶ ଦିଆଯାଏ ।

୩. ପ୍ରତିବନ୍ଧିତ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅଥବା ଏହାର ଚାରିପଟରେ ରହିଥିବା ନିରପେକ୍ଷ ଅଞ୍ଚଳ (Buffer zone) ରେ ବାସ କରୁଥିବା ରୋଗୀଙ୍କର ପରିବାର ଲୋକ, ସେମାନଙ୍କ ଘରକୁ ଆସିଥିବା ବନ୍ଧୁଙ୍କୁ ପୃଥକ୍ ବାସରେ ରଖାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ । ପରୀକ୍ଷା ଦ୍ୱାରା ସଂକ୍ରମଣ ନ ଥିବା ରିପୋର୍ଟ ନ ଆସିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କିମ୍ବା ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅବଧି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେମାନଙ୍କୁ ପୃଥକାବାସରେ ରହିବାକୁ କୁହାଯାଏ ।

୪. ଯେଉଁମାନଙ୍କ ଠାରେ ସଂକ୍ରମଣ ପ୍ରକୋପ ଅତି ମାତ୍ରାରେ କମ୍ ସେମାନଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ନିଜଘରେ ଅଥବା ଡାକ୍ତରଖାନାରେ ପୃଥକ୍ ବାସରେ ରଖାଯିବା ଉଚିତ୍ ।

୫. ରୋଗୀଙ୍କ ସମ୍ପର୍କରେ ଆସିଥିବା କିନ୍ତୁ ନକାରାତ୍ମକ ପ୍ରମାଣପତ୍ର ହାସଲ କରିନଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ୭-୧୦ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପୃଥକ୍ ବାସରେ ରଖାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

୬. ସଂକ୍ରମିତ ଅଞ୍ଚଳ ବା ସଂକ୍ରମିତ ଦେଶରୁ ନିଜ ଘରକୁ ଫେରିଥିବା ଲୋକଙ୍କୁ ୧୪ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ନିଜ ଘରେ, ହୋଟେଲରେ ଅଥବା ଡାକ୍ତରଖାନାରେ ପୃଥକ୍ ବାସରେ ରଖାଯିବା ଉଚିତ୍ ।

ଡାକ୍ତରଖାନାରେ ପୃଥକ୍ ବାସ ବ୍ୟବସ୍ଥା :

୧. ସଂକ୍ରମିତ ରୋଗୀଙ୍କ ସହିତ ସିଧାସଳଖ ସମ୍ପର୍କରେ ଆସିଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିମାନଙ୍କୁ ଅନ୍ୟ କେତେକ ସନ୍ଦିଗ୍ଧ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ସହିତ ଗୋଟିଏ ୱାର୍ଡ଼ (Ward)ରେ ରଖାଯିବା ଅନୁଚିତ ।

୨. ସତର୍କମୂଳକ ପଦକ୍ଷେପ ସଦୃଶ ପୃଥକାବାସରେ ରହିଥିବା ସଂକ୍ରମିତ ରୋଗୀଙ୍କ ପାଇଁ ଆଇସିୟୁ ଓ ଭେଣ୍ଟିଲେଟର ସୁବିଧା ଥିବା ଡାକ୍ତରଖାନାରେ ଶଯ୍ୟା ସଂରକ୍ଷଣ କରି ରଖାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ । କାରଣ ସର୍ବେକ୍ଷଣରୁ ଜଣାପଡ଼ିଛି ଯେ ସଂକ୍ରମିତ ରୋଗୀଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ପ୍ରାୟ ୫% ରୋଗୀଙ୍କର ଅବସ୍ଥା ଜଟିଳ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କପାଇଁ ଭେଣ୍ଟିଲେଟର ଆବଶ୍ୟକ ପଡ଼ିଥାଏ ।

୩. ଡାକ୍ତରଖାନାରେ ଶଯ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଅତି କମ୍‌ରେ ଏକ ମିଟର ଦୂରତା ରହିବା ବିଧେୟ ।

୪. ଡାକ୍ତରଖାନାର ସଂକ୍ରମଣ ୱାର୍ଡ଼ରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଡାକ୍ତର, ନର୍ସ, ସହଯୋଗୀ, ପିଅନ ଇତ୍ୟାଦି ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ପି.ପି.ଇ ବା ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସୁରକ୍ଷାକାରୀ ସଜ୍ଜୀକରଣ ପୋଷାକ (P.P.E. = Personal Protection Equipments) ଯଥା: ଗ୍ଲୋବସ୍, ମୁଖା, ମୁଣ୍ଡଟୋପି, ଆପ୍ରନ୍ ଇତ୍ୟାଦି ଦିଆଯିବା ଜରୁରୀ ।

୫. ଡାକ୍ତରଖାନାରେ ସହାୟକ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା କର୍ମଚାରୀମାନଙ୍କୁ ହାତଧୁଆ ବିଷୟରେ ଏବଂ ଡାକ୍ତରଖାନା ବର୍ଜ୍ୟ ପରିଚାଳନା ବିଷୟରେ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ତାଲିମ ଦିଆଯିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

୬. ପରିବେଶକୁ ସଫା ରଖିବାପାଇଁ ପ୍ରତିଦିନ ୨ଥର ଘର ସଫାକରିବା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ୧% ସୋଡ଼ିୟମ୍ ହାଇପୋ କ୍ଲୋରାଇଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଡାକ୍ତରଖାନାର ସଂକ୍ରମଣ ୱାର୍ଡ଼ର ଚଟାଣ ପୋଛାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ବିଶ୍ୱ ମହାମାରୀ ସମୟରେ ସଂକ୍ରମିତଙ୍କ ସଙ୍ଗ ଅନ୍ୱେଷଣ (Contact Tracing during Pandemic) :

ମହାମାରୀ ସମୟରେ ଗୋଷ୍ଠୀ ମଧ୍ୟରେ ସଞ୍ଚରଣ ଶୃଙ୍ଖଳ (Transmission chain)କୁ ପ୍ରତିହତ କରିବାପାଇଁ ସଂକ୍ରମିତଙ୍କ ସଙ୍ଗ ଅନ୍ୱେଷଣ (Contact Tracing) ହେଉଛି ଅନ୍ୟ ଏକ ପରିଚାଳନା ବ୍ୟବସ୍ଥା । ସଂକ୍ରମିତ ଅନ୍ୱେଷଣ ମାଧ୍ୟମରେ ନୂଆ ସଂକ୍ରମିତ ରୋଗୀଙ୍କର ଅନୁସନ୍ଧାନ ମିଳିବା ସହିତ ସଂକ୍ରମିତ ରୋଗୀଙ୍କର ପୃଥକାବାସ ଏବଂ ରୋଗୀଙ୍କର ଚିକିତ୍ସା ବ୍ୟବସ୍ଥା ମଧ୍ୟ କରାଯାଇଥାଏ । ଫଳରେ ରୋଗ ପ୍ରସାରଣ ହାର ଧୀରେ ଧୀରେ ହ୍ରାସ ପାଏ । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଜନସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ କର୍ମୀଙ୍କ ସହିତ ଗୋଷ୍ଠୀର ସବୁବର୍ଗର ଲୋକଙ୍କର ସହଯୋଗ ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇଥାଏ ।

ସଂକ୍ରମିତଙ୍କ ସଙ୍ଗ ଅନ୍ୱେଷଣର ଲକ୍ଷ୍ୟ (Aim of Contact Tracing) :

୧. ସଂକ୍ରମିତଙ୍କ ସଙ୍ଗ ଅନ୍ୱେଷଣର ମୂଳ ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଉଛି ଅଜଣା ଅଞ୍ଚଳରୁ ସଂକ୍ରମିତ ରୋଗୀଙ୍କୁ ଚିହ୍ନଟ କରି ସଂକ୍ରମଣ ହାର ହ୍ରାସ କରିବା ।

୨. ଲକ୍ଷଣ ବିହୀନ ଉତ୍‌ପ୍ରେରକ ବାହକ ଦ୍ୱାରା ଏହି ରୋଗଟି ସଞ୍ଚରିତ ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ସନ୍ଦିଗ୍ଧ ବ୍ୟକ୍ତିକୁ ନିରୂପଣ କରିବା ପାଇଁ ଏହି ପଦ୍ଧତିରେ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରାଯାଇଥାଏ ।

୩. କୌଣସି ଏକ ସଂକ୍ରମଣ ଲକ୍ଷଣ ଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସିଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିକୁ ଖୋଜି ବାହାର କରିବା ।

୪. ଗୋଷ୍ଠୀ ମଧ୍ୟରୁ ଲକ୍ଷଣବିହୀନ କିନ୍ତୁ ରୋଗ ଜୀବାଣୁ ବାହକ (Carrier) ବ୍ୟକ୍ତିମାନଙ୍କୁ ଠାବ କରିବା ।

କେଉଁମାନଙ୍କୁ ସଙ୍ଗ ଅନ୍ବେଷଣରେ ସାମିଲ କରାଯାଇଥାଏ :

୧. ରୋଗୀର ନିଜ ଘର ଲୋକ, ରୋଗୀ ଘରକୁ ଆସିଥିବା ବନ୍ଧୁବାନ୍ଧବ, ଘରେ ଦୈନନ୍ଦିନ କାମ କରୁଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି, ରୋଗୀ ସମ୍ପର୍କରେ ଆସିଥିବା ଡାକ୍ତରଖାନା ବା ନର୍ସିଙ୍ଗ ହୋମ୍‌ର କର୍ମଚାରୀ ଇତ୍ୟାଦିଙ୍କୁ ସଙ୍ଗ ଅନ୍ବେଷଣରେ ସାମିଲ କରାଯାଇଥାଏ ।

୨. ଚାକିରୀ ସ୍ଥାନରେ ସହକର୍ମୀ, ହୋଟେଲ କର୍ମଚାରୀ ଇତ୍ୟାଦି ।

୩. ଗୋଷ୍ଠୀକୁ ଆସୁଥିବା କ୍ଷୀର, ପରିବାବିକାଳୀ, ଆପାର୍ଟମେଣ୍ଟର ସୁରକ୍ଷାକର୍ମୀ, ପଡ଼ୋଶୀ, ସାଙ୍ଗସାଥୀ ଇତ୍ୟାଦି ।

୪. ଟ୍ରେନ୍, ବସ୍, ଉଡ଼ାଜାହାଜରେ ଯାତାୟାତ ସମୟରେ ସମ୍ପର୍କରେ ଆସିଥିବା ସହଯାତ୍ରୀ ।

୫. ବିବାହ, ବ୍ରତ, ଶୁଦ୍ଧିକ୍ରିୟା, ଧାର୍ମିକ ଅନୁଷ୍ଠାନ ସଭାସମିତିରେ ଏକତ୍ରିତ ହୋଇଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ସଙ୍ଗ ଅନ୍ବେଷଣରେ ସାମିଲ କରାଯାଇଥାଏ ।

ଅତ୍ୟଧିକ ବିପଦ ପ୍ରବଣ ସମ୍ପର୍କିତ ବ୍ୟକ୍ତି (High Risk Contacts) :

ଗୋଷ୍ଠୀ ମଧ୍ୟରେ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ସଂକ୍ରମଣ ପ୍ରବଣ ବ୍ୟକ୍ତିମାନେ ହେଉଛନ୍ତି :

୧. ଗୋଟିଏ କୋଠରି / ଘରେ ବାସକରୁଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିଗଣ ।

୨. ରୋଗୀ ଠାରୁ ଏକ ମିଟରରୁ କମ୍ ଦୂରତ୍ୱରେ ରହି ସମ୍ପର୍କ ସ୍ଥାପନ କରିଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି ।

୩. ରୋଗୀର ଲୁଗାପଟା ଓ ବାସନ ସମ୍ପର୍କରେ ଆସିଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି ।

୪. ପି.ପି.ଇ. ନ ପିନ୍ଧି ରୋଗୀଠାରୁ ରକ୍ତ ନମୂନା ସଂଗ୍ରହ କରିଥିବା ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକର୍ମୀ, ରୋଗୀର ବାନ୍ତି, ଲାଳ ଓ ମୂତ୍ର ସମ୍ପର୍କରେ ଆସିଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି ସଂକ୍ରମିତ ହେବାର ଅଧିକ ସମ୍ଭାବନା ରହିଥାଏ । ତେଣୁ ଏହି ବର୍ଗର ଲୋକମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଗୋଷ୍ଠୀ ମଧ୍ୟରେ ସଂକ୍ରମଣ ଅଧିକ ବ୍ୟାପିଥାଏ ।

ସଂକ୍ରମିତ ରୋଗୀଙ୍କ ଚିକିତ୍ସା :

ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ରହିଛି । ରୋଗ ସଂକ୍ରମଣ ମୁଖ୍ୟତଃ ବୀଜାଣୁ, ଭୂତାଣୁ, କବକ, ଏକକୋଷୀ ପ୍ରାଣୀ ଏବଂ କୃମିଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟାପିଥାଏ । ଏହି ରୋଗଜନକଗୁଡ଼ିକ ଆମ ଶରୀରର କୋଷ, ଟିସୁ, ଅଙ୍ଗ ଓ ଅଙ୍ଗତନ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିଥାନ୍ତି । ତେଣୁ ସବୁପ୍ରକାର ସଂକ୍ରମଣ ରୋଗପାଇଁ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାର ଚିକିତ୍ସା ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ । ତେଣୁ ରୋଗୀର ମଳ, ମୂତ୍ର, କଫ ପରୀକ୍ଷଣ ସହିତ ବିଭିନ୍ନ ବୈଜ୍ଞାନିକ କୌଶଳ ପ୍ରୟୋଗକରି ରୋଗୀର ଶରୀର କ୍ରିୟା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅବଗତ ହେବା ପରେ ବିଶେଷଜ୍ଞ ଡାକ୍ତରଙ୍କର ପରାମର୍ଶ ଅନୁସାରେ ରୋଗୀର ଚିକିତ୍ସା ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ଆମେ କ'ଣ ଶିଖିଲେ :

୧. ଯେତେବେଳେ ଗୋଟିଏ ରୋଗ ଏକ ଜନସଂଖ୍ୟାରେ ଅନିୟମିତ ଓ କ୍ୱଚିତ୍ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥାଏ, ତାକୁ ବିକ୍ଷିପ୍ତ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ କୁହାଯାଏ ।

୨. ଯେତେବେଳେ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ, ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ରୋଗଜନକ ଦ୍ୱାରା ନିୟମିତ ଭାବରେ ହୋଇଥାଏ ତାକୁ ସ୍ଥାନୀୟ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ କୁହାଯାଏ ।

୩. ଯେତେବେଳେ ଗୋଟିଏ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ ଅନେକ ଗୋଷ୍ଠୀ ଓ ଜନସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ ଖୁବ୍ ଶିଘ୍ର ବ୍ୟାପକ ଭାବରେ ମାଡ଼ିଯାଏ ତାକୁ ମହାମାରୀ କୁହାଯାଏ ।

୪. ଯେତେବେଳେ ଗୋଟିଏ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଦେଶ ଓ ମହାଦେଶକୁ ବ୍ୟାପିଯାଏ ତେବେ ତାହାକୁ ବିଶ୍ୱ ମହାମାରୀ କୁହାଯାଏ ।

୫. ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ ବୀଜାଣୁ, ଭୂତାଣୁ, କବକ, ଏକକୋଷୀ ପ୍ରାଣୀ ଓ କୃମିଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ ।

୬. ରୋଗ ବାୟୁ, ପାଣି, ମାଟି ପରି ଭୌତିକ କାରକଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟାପିଥାଏ । ଅଥବା ମଶା, ମାଛି, ଟିଙ୍କ ପରି ଜୈବିକ କାରକଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟାପିଥାଏ ।

୭. ମଶା, ମାଛି, ଟିଙ୍କ ପରି ଜୈବିକ ରୋଗ କାରକଙ୍କୁ ବାହକ (Vector) କୁହାଯାଏ ।

୮. ସଂକ୍ରମଣ ଦୁଇପ୍ରକାର ହୋଇଥାଏ । ଯଥା : ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ସଂକ୍ରମଣ ଓ ପରୋକ୍ଷ ସଂକ୍ରମଣ ।

୯. ମ୍ୟାଲେରିଆ ରୋଗ ପ୍ଲାସ୍‌ମୋଡ଼ିୟମ୍ ଦ୍ୱାରା ହୋଇଥାଏ । ମାଈ ଏନୋଫିଲିସ୍ ମଶା ଏହାର ବାହକ ।

୧୦. ଡେଙ୍ଗୁ ଜ୍ୱର ଏକ ଭୂତାଣୁ ଜନିତ ରୋଗ । ଏହି ରୋଗର ବାହକ ହେଉଛି ମାଈ ଏଡ଼ିସ୍ ମଶା ।

୧୧. ସ୍ୱାଇନ୍ ଫ୍ଲୁ ଏକ ଭୂତାଣୁଜନିତ ରୋଗ । ଛିଙ୍କିବା, କାଶିବା ସମୟରେ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା କ୍ଷୁଦ୍ର ଜଳବୁନ୍ଦା ଦ୍ୱାରା ଏହି ରୋଗ ବ୍ୟାପିଥାଏ ।

୧୨. କୋଭିଡ୍-19 ଏକ ଭୂତାଣୁଜନିତ ରୋଗ ।

୧୩. ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ପ୍ରତିକାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଏବଂ ଗୋଷ୍ଠୀଗତ ପ୍ରତିକାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଦ୍ୱାରା ସଂକ୍ରମଣକୁ ରୋକାଯାଇ ପାରିବ ।

୧୪. ବାହ୍ୟ ସଂକ୍ରମଣକୁ ରୋକିବାପାଇଁ ଆମ ଶରୀରରେ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧୀ ଶକ୍ତି ରହିଛି ।

୧୫. ଆମ ଶରୀର ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧୀ ଶକ୍ତି ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ । ଯଥା: ଜନ୍ମଗତ/ଇନେଟ୍ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧୀ ଶକ୍ତି ଏବଂ ଅର୍ଜିତ/ଆକୋୟାର୍ଡ଼ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧୀ ଶକ୍ତି ।

୧୬. ଇନେଟ୍ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧୀ ଶକ୍ତିପାଇଁ ଆମ ରକ୍ତରେ ରହିଥିବା ନିଉଟ୍ରୋଫିଲ୍, ମନୋସାଇଟ୍ ଓ ଇଓସିନୋଫିଲ୍ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥା’ନ୍ତି ।

୧୭. ଆକୋୟାର୍ଡ଼ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧୀ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଟି-ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍ ଓ ବି-ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍ ଦ୍ୱାରା କାର୍ଯ୍ୟକରି ହୋଇଥାଏ ।

୧୮. ବି-ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍‌ରୁ ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି ତିଆରି ହୋଇଥାଏ ।

୧୯. ଟି-ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍‌ଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରାକ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଥାଇମସ୍ ଗ୍ରନ୍ଥିରେ ହୋଇଥାଏ ।

୨୦. ବି-ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍‌ର ପ୍ରାକ୍‌ପ୍ରସ୍ତୁତି ସ୍ପ୍ଲିନ୍ ଓ ଲିମ୍ଫ ନୋଡ଼ରେ ହୋଇଥାଏ ।

୨୧. ଆମ ଶରୀରରେ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧୀ ଶକ୍ତି ଦୁଇଟି ଉପାୟରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ଯଥା: ସକ୍ରିୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧୀ ଓ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧୀ ଶକ୍ତି ।

୨୨. ମହାମାରୀ ସମୟରେ ରୋଗ ପ୍ରତିକାରପାଇଁ ବ୍ୟକ୍ତି, ଗୋଷ୍ଠୀ ସଚେତନତା ସହିତ ପରିବେଶକୁ ମଧ୍ୟ ନିର୍ମଳ ରଖିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

୨୩. ମହାମାରୀ, ବିଶ୍ୱ ମହାମାରୀ ଓ ଅନ୍ୟ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ସର୍ବେକ୍ଷଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଏକ ବିଜ୍ଞାନସମ୍ମତ ପଦ୍ଧତି ।

୨୪. ଜନସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ବିଭାଗର କର୍ମଚାରୀମାନେ ନିଜେ ଘରକୁ ଘର ବୁଲି ରୋଗ ଚିହ୍ନଟ ପାଇଁ ସକ୍ରିୟ ସର୍ବେକ୍ଷଣ କରିଥାନ୍ତି । ଅଥବା ଡାକ୍ତରଖାନାରୁ ଖବର ସଂଗ୍ରହ ଦ୍ୱାରା ନିଷ୍କ୍ରିୟ ସର୍ବେକ୍ଷଣ ପଦ୍ଧତି ଅବଲମ୍ବନ କରିଥାନ୍ତି ।

୨୫. ସଂକ୍ରମିତ ଦେଶ ବା ରାଜ୍ୟରୁ ଆସୁଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିମାନଙ୍କୁ ୧୪ ଦିନପାଇଁ କ୍ୱାରେନ୍‌ଟାଇନ୍‌ରେ ରଖିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

୨୬. ମହାମାରୀ ସମୟରେ ଗୋଷ୍ଠୀ ସଂକ୍ରମଣ ଶୃଙ୍ଖଳକୁ ଭାଙ୍ଗିବାପାଇଁ ପୃଥକ୍ ବାସ (Isolation) ପଦ୍ଧତି ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ ।

୨୭. ମହାମାରୀ ସମୟରେ ଗୋଷ୍ଠୀ ମଧ୍ୟରେ ରୋଗ ସଞ୍ଚରଣ ଶୃଙ୍ଖଳକୁ ପ୍ରତିହତ କରିବାପାଇଁ ସଙ୍ଗ ଅନ୍ୱେଷଣ (Contact Tracing) ହେଉଛି ଏକ ସଫଳ ପରିଚାଳନା ବ୍ୟବସ୍ଥା ।

୨୮. ବିଭିନ୍ନ ରୋଗଜନକ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ରୋଗର ଚିକିତ୍ସା ବ୍ୟବସ୍ଥା ଭିନ୍ନ । ତେଣୁ ରୋଗୀର ମଳ, ମୂତ୍ର, କଫ ଇତ୍ୟାଦି ପରୀକ୍ଷଣ ସହିତ ବିଭିନ୍ନ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପରୀକ୍ଷଣ ପରେ ବିଶେଷଜ୍ଞ ଡାକ୍ତରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ରୋଗ ଚିକିତ୍ସା କରାଯାଇଥାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ

୧. ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ କାହାକୁ କୁହାଯାଏ ? ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗର କାରଣ ଓ ସଂକ୍ରମଣ ମାଧ୍ୟମ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କର ।

୨. ମହାମାରୀ ଓ ବିଶ୍ୱମହାମାରୀ ସମୟରେ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷା ଓ ରୋଗ ପ୍ରତିକାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ବିଷୟରେ ଉଲ୍ଲେଖ କର ।

୩. ମହାମାରୀ ଓ ବିଶ୍ୱମହାମାରୀ ସମୟରେ ଗୋଷ୍ଠୀ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷା ଓ ସଂକ୍ରମଣ ପ୍ରତିକାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ବର୍ଣ୍ଣନ କର ।

୪. ମହାମାରୀ ଓ ବିଶ୍ୱମହାମାରୀ ସମୟରେ କ୍ୱାରେନ୍‌ଟାଇନ୍‌ର ଆବଶ୍ୟକତା ଉଦାହରଣ ସହ ବୁଝାଅ ।

୫. ମଣିଷ ଶରୀରରେ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ବ୍ୟବସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକ କ'ଣ ?

୬. ମଣିଷ ଶରୀରର ଇନେଟ୍ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ୍ୱ ଶକ୍ତିପାଇଁ ଦାୟୀ କୋଷଗୁଡ଼ିକର କାର୍ଯ୍ୟପ୍ରଣାଳୀ ବିଷୟରେ ଲେଖ ।

୭. ମଣିଷ ଶରୀରର ଆକୋୟାର୍ଡ଼ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ୍ୱ ଶକ୍ତିପାଇଁ ଦାୟୀ କୋଷଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ଲେଖ ।

୮. ଆମ ଶରୀରର ସକ୍ରିୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ୍ୱ ଶକ୍ତି ବିଷୟରେ ଲେଖ ।

୯. ପ୍ରାକୃତିକ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ୍ୱ ଶକ୍ତି ଓ କୃତ୍ରିମ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ୍ୱ ଶକ୍ତି ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କର ।

୧୦. ଗୋଷ୍ଠୀ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ୍ୱ ଶକ୍ତି କ'ଣ ? ଗୋଷ୍ଠୀ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ୍ୱ ଶକ୍ତିର ଉପକାର ଉଲ୍ଲେଖ କର ।

୧୧. ମହାମାରୀ ସମୟରେ ରୋଗ ପ୍ରତିକାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ବର୍ଣ୍ଣନ କର ।

୧୨. ବିଶ୍ୱମହାମାରୀ ସମୟରେ ସର୍ବେକ୍ଷଣ ପଦ୍ଧତି ଏବଂ ଏହାର ଉପକାର ବିଷୟରେ ଉଲ୍ଲେଖ କର ।

୧୩. ବିଶ୍ୱମହାମାରୀ ସମୟରେ ପୃଥକ୍ ବାସ ପଦ୍ଧତିର ଗୁରୁତ୍ୱ ଏବଂ ଡାକ୍ତରଖାନାରେ ପୃଥକ୍ ବାସ ବ୍ୟବସ୍ଥା ବିଷୟ ଲେଖ ।

୧୪. ସଙ୍ଗ ଅନ୍ୱେଷଣ କ'ଣ ? ସଙ୍ଗ ଅନ୍ୱେଷଣର ଲକ୍ଷ୍ୟ ଏବଂ ସଙ୍ଗ ଅନ୍ୱେଷଣରେ କେଉଁମାନଙ୍କୁ ସାମିଲ କରାଯାଏ ଲେଖ ।

୧୫. ପ୍ରଭେଦ ଦର୍ଶାଅ ।

(କ) ମହାମାରୀ ଓ ବିଶ୍ୱମହାମାରୀ ।

(ଖ) ଇନେଟ୍ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ୍ୱ ଶକ୍ତି ଓ ଆକୋୟାର୍ଡ଼ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ୍ୱ ଶକ୍ତି ।

(ଗ) ଟି-ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍ ଓ ବି-ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍ ।

(ଘ) ଆଣ୍ଟିଜେନ୍ ଓ ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି ।

(ଙ) ସକ୍ରିୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ୍ୱ ଶକ୍ତି ଓ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ୍ୱ ଶକ୍ତି ।

୧୬. ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଟିପ୍ପଣୀ ଲେଖ ।

(କ) ଡେଙ୍ଗୁ ଜ୍ୱର

(ଖ) ସ୍ୱାଇନ୍ ଫ୍ଲୁ

(ଗ) ପ୍ଲେଗ୍

(ଘ) ମାକ୍ରୋଫେଜ୍

(ଙ) ମୃତ ଟୀକା ଓ ଜୀବନ୍ତ ଟୀକା

୧୭. **ଗୋଟିଏ ବାକ୍ୟରେ ଉତ୍ତର ଦିଅ ।**

(କ) ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି କେଉଁଠାରୁ ତିଆରି ହୁଏ ?

(ଖ) କେଉଁ ପ୍ରକାର ସଂକ୍ରମଣକୁ ବିଶ୍ୱମହାମାରୀ କୁହାଯାଏ ?

(ଗ) କେଉଁ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ ରୋଗବାହକ ପ୍ରାଣୀ କୁହାଯାଏ ?

(ଘ) ଜୁନୋଟିକ୍ ରୋଗ କାହାକୁ କୁହାଯାଏ ?

୧୮. **ଗୋଟିଏ ଶବ୍ଦରେ ଉତ୍ତର ଦିଅ ।**

(କ) ମଶା, ମାଛି, ଟିଙ୍କ ଇତ୍ୟାଦି କେଉଁ ପ୍ରକାର ବାହକ ?

(ଖ) ମ୍ୟାଲେରିଆ କେଉଁ ଏକକୋଷୀ ପ୍ରାଣୀଦ୍ୱାରା ହୋଇଥାଏ ?

(ଗ) ପଶୁ ଠାରୁ ମଣିଷ ଶରୀରକୁ ସଞ୍ଚାରିତ ହେଉଥିବା ରୋଗକୁ କ'ଣ କୁହାଯାଏ ?

(ଘ) ଯକୃତ ଭିତରେ ରହିଥିବା ମାକ୍ରୋଫେଜ୍‌କୁ କ'ଣ କୁହାଯାଏ ?

୧୯. ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କର :

(କ) ମସ୍ତିଷ୍କରେ ରହିଥିବା ମାକ୍ରୋଫେଜ୍‌କୁ _______ କୁହାଯାଏ ।

(ଖ) ନିଉଟ୍ରୋଫିଲ୍‌ଗୁଡ଼ିକ _______ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ବୀଜାଣୁଙ୍କୁ ମାରି ଖାଇଦିଅନ୍ତି ।

(ଗ) ପ୍ଲାଜମା କୋଷରୁ _______ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ ।

(ଘ) ମୃତ ରୋଗଜନକ ଭୂତାଣୁର ଖୋଳପାରୁ _______ ଟୀକା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥାଏ ।

(ଙ) ସ୍ଲିପିଙ୍ଗ୍ ସିକ୍‌ନେସ୍ ରୋଗ _______ ଦ୍ୱାରା ହୋଇଥାଏ ।

୨୦. ବହୁ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଉତ୍ତରମୂଳକ ପ୍ରଶ୍ନ : (ନିମ୍ନ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପ ମଧ୍ୟରୁ ଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛି ଲେଖ)

(କ) ସ୍ୱାଇନ୍ ଫ୍ଲୁ ଭୂତାଣୁ ସଞ୍ଚାରଣ କିପରି ହୋଇଥାଏ ?

(A) ସ୍ପର୍ଶ ଦ୍ୱାରା (B) ମଶା ଦ୍ୱାରା

(C) ମୂଷା ଦ୍ୱାରା (D) ଛୋଟ ବୁନ୍ଦାଦ୍ୱାରା

(ଖ) ହ୍ୟୁମୋରାଲ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧି ବ୍ୟବସ୍ଥା କେଉଁ ରକ୍ତ କୋଷ ଦ୍ୱାରା ହୋଇଥାଏ ?

(A) ବି-ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍ (B) ନ୍ୟୁଟ୍ରୋଫିଲ୍

(C) ମନୋସାଇଟ୍ (D) ଇଓସିନୋଫିଲ

(ଗ) ଶିଶୁ ଜନ୍ମ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ମାଆ ଶରୀରରୁ ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି ଶିଶୁ ଶରୀରକୁ କେଉଁ ବାଟଦେଇ ଆସିଥାଏ ?

(A) ଲିମ୍ଫୋବ୍ଲାଷ୍ଟ ଦ୍ୱାରା (B) ଭ୍ରୂଣବନ୍ଧ ଦ୍ୱାରା

(C) ମନୋସାଇଟ୍ ଦ୍ୱାରା (D) ମାକ୍ରୋଫେଜ୍ ଦ୍ୱାରା

ତୁମ ପାଇଁ କାମ :

ବିଷୟଟିକୁ ଘରେ ପୁଣିଥରେ ଭଲ ଭାବରେ ଯତ୍ନର ସହିତ ପଢ଼ ଏବଂ ବହିର ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ/ଅନୁଶୀଳନୀରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ପ୍ରଶ୍ନ ଭଳି ଆହୁରି ଅନେକ (ଯଥାସମ୍ଭବ) ପ୍ରଶ୍ନ ନିଜେ ତିଆରି କର ।

ଶବ୍ଦାବଳୀ

ମହାମାରୀ – Epidemic

ବିଶ୍ୱମହାମାରୀ – Pandemic

ଏମିବା ବ୍ୟାଧି – Amoebiasis

ଗୋଦର ରୋଗ – Elephantiasis

ପଶୁଜନ୍ୟ ରୋଗ ବା ଜୁନୋଟିକ୍ ରୋଗ – Zoonotic disease

ରୋଗଜନକ – Pathogen

ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ – Communicable disease

ପୋଷକ ପ୍ରାଣୀ – Host

ରୋଗବାହକ – Disease carrier

ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧି ଶକ୍ତି – Immunity

ଜନ୍ମଗତ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧି ଶକ୍ତି – Innate Immunity

ଅର୍ଜିତ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧି ଶକ୍ତି – Acquired Immunity

ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି/ପ୍ରତିପିଣ୍ଡ – Antibody

ଆଣ୍ଟିଜେନ୍ – Antigen

କୋଷକୀୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧି ବ୍ୟବସ୍ଥା – Cell mediated Immunity

ଦେହଦ୍ରବୀ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧି ବ୍ୟବସ୍ଥା – Humoral Immunity

ସ୍ମୃତିକୋଷ – Memory Cell

ସକ୍ରିୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧି ଶକ୍ତି – Active Immunity

ନିଷ୍କ୍ରିୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧି ଶକ୍ତି – Passive Immunity

ଟୀକାକରଣ – Vaccination

ପୃଥକ୍ ବାସ – Isolation

ସର୍ବେକ୍ଷଣ – Surveillance

ସଙ୍ଗରୋଧ – Quarentine

ସଙ୍ଗ ଅନ୍ୱେଷଣ – Contact Tracing

●●●