



Gestionarea predispozițiilor genetice și a factorilor de mediu pentru pregătirea sarcinii

Cuprins

OBIECTIVE.....	2
1. Descrierea generală a FACTORILOR DE MEDIU și a PREDISPOZIȚIEI GENETICE	
1.1. Context. Descriere/definiție a FACTORILOR DE MEDIU și a PREDISPOZIȚIEI GENETICE	
1.2. Impactul INFLUENȚEI MEDIULUI asupra sănătății sarcinii/mamei și copilului	
1.3. Originea comportamentului negativ – cum ia naștere, în general, comportamentul	4
2. Principalele cercetări/studii despre FACTORII DE MEDIU și PREDISPOZITIA GENETICA	
2.1. Concluzii cu privire la aspectele negative ale comportamentelor viitorilor părinți privind INFLUENȚA MEDIULUI și impactul asupra sănătății copiilor	
2.2. Concluzii despre comportamentele pozitive privind INFLUENȚA MEDIULUI și impactul asupra sănătății copiilor (??-la fel ca deasupra?)	
3. Recomandări (OMS). Exemple de intervenții bazate pe dovezi.	
4. Cum se poate schimba comportamentul – rolul profesioniștilor	
5. Educație pentru viitorii părinți/populație (Educarea populației) (cetățeni, oameni) pentru un stil de viață sănătos în ceea ce privește FACTORII DE MEDIU și PREDISPOZIȚIA GENETICĂ și, în general, rolul programelor educaționale, rolul comunității, al școlilor. Cum poate fi difuzată (răspândită) informația.	
6. Bibliografie.....	



OBIECTIVE

La finalul modulului, participanții vor fi capabili să:

- 1 Recunoască principalii factori genetici și de mediu ce afectează sarcina și sănătatea copilului
- 2 Enumere măsurile ce pot fi luate /acțiunile ce pot fi întreprinse pentru a avea un stil de viață corect în raport cu mediul
- 3 Recunoască factorii care generează diferitele tipuri de poluare (a aerului, a mediului înconjurător a alimentelor, poluarea lectromagnetică).



1. Descriere generală a FACTORILOR DE MEDIU și a PREDISPOZIȚIEI GENETICE

1.1. Context. Descrierea/definiția noțiunii

Noi moștenim de la părinții noștri genele: unitatea fizică și funcțională de bază a eredității. Genele sunt formate din ADN “dezoxiribonucleic acid”, localizat în nucleul celulelor noastre, de unde controlează producția de proteine în corpul nostru. Proteinele nu sunt doar cărămizile de bază pentru ”construirea” edificiului uman, ele reprezintă și o parte importantă din structura hormonilor, enzimelor, neurotransmițătorilor etc, factori esențiali pentru dezvoltarea omului. Credința obișnuită a fost, până de curând, că dezvoltarea copilului în pântec este determinată genetic de AND-ul părinților. Asta ar însemna că ereditatea noastră – genele noastre – ne configurează în totalitate biologia, comportamentul, emoțiile. Din fericire, nu este cazul. Și alți factori interiori și exteriori importanți intervin în dezvoltarea omului influențând activitatea fiecăreia dintre genele noastre.

Cu câteva decenii în urmă, o nouă paradigmă, numită *Epigenetica* = “control mai presus de gene”, ne-a oferit explicația. Aceasta afirmă că factorii de mediu ne împiedică să devenim “roboți genetici” – expresia îi aparține lui *Bruce Lipton*, biolog celular, autorul cărții “Biologia credinței”. Studiile sale arată că nu este nucleul creierului celulei, așa cum se credea, ci membrana celulei, care este asemănătoare cu un cip computerizat! Membrana celulei este plină de receptori pentru tot felul de stimuli:

- **factorii interiori de mediu:** emoții, gânduri, comportamente care sunt convertite în semnale biochimice și electrice care acționează asupra receptorilor înglobați la suprafața celulelor noastre
- **factorii exteriori de mediu:** toată informația primită prin mâncare, apă, aer, vreme, cicluri sezoniere și circadiene, toxine, ritualuri și rețele sociale etc. Informațiile din exterior intră în interiorul sistemului nostru corporal, direct sau prin intermediul percepțiilor noastre, și sunt convertite, în final, în semnale biochimice și electrice ce acționează, de asemenea, asupra receptorilor membranei.

Toate aceste semnale controlează “expresia genelor”: curgerea informației de la nucleu către “fabrica” de proteine din citoplasmă. De fapt, stimulii din mediu acționează ca un comutator, influențând fiziologia celulei și expresia genelor, deschizându-le sau închizându-le. Acest proces este cunoscut ca “reglarea genelor”, el contribuie la dezvoltarea normală a celulelor și permite, de asemenea, acestora să reacționeze rapid la schimbările din mediul lor înconjurător.

Ce ar trebui viitorii părinți să înțeleagă de aici? Dezvoltarea omului este direct influențată de către reglarea genelor, determinată de stimulii din mediul înconjurător. Pentru binele viitorului lor copil, ei trebuie să înțeleagă că, începând de la concepție și perioada prenatală, totul contează: aerul pe care îl respiră, mâncarea pe care o consumă, substanțele pe care le manipulează, gândurile, emoțiile și acțiunile pe care le întreprind!

Cu conștientizare și responsabilitate, părinții pot preveni chiar și acțiunea factorilor inevitabili, cum ar fi poluarea fizică și psihologică!



În noiembrie 1973, Consiliul Uniunii Europene a definit conceptul de mediu înconjurător cu aceste cuvinte: “grupul de elemente care, în complexitatea relațiilor lor, constituie cadrul, habitatul și condițiile de trai ale omului, așa cum sunt ele în realitate sau așa cum sunt percepute”. Omul, ca toate viețuitoarele, interacționează continuu cu mediul în care trăiește, iar gradul de sănătate al mediului determină, de asemenea, posibile efecte negative asupra stării sale de sănătate.

Pe întreaga planetă, mediul a fost și este încă puternic influențat de progresul social și economic, precum și de progresul tehnic și științific din ultimele două secole și mai ales din ultimele decenii. Mediul de astăzi este așadar puternic condiționat și, prin urmare, poluat de toate activitățile umane, unde poluarea înseamnă „o modificare a mediului prin elemente poluante. Produce disconfort temporar, patologii sau daune permanente vieții într-o zonă dată și poate pune zona în dezechilibru cu ciclurile naturale existente. Alterarea poate fi de diferite origini, chimice sau fizice”. Așadar mediul, după cum am văzut, este un „set de elemente” și, pentru o femeie însărcinată, primul element este reprezentat, înainte de toate, de locul în care locuiește (acesta este ceea ce putem defini ca *mediul de acasă*) și de locul în care lucrează (*mediul de lucru*), iar apoi, de contextul mai larg în care se află casa, care poate fi o zonă urbană, suburbană, o metropolă, un sat, la câmpie, la munte etc și, în sfârșit, există mediul social, pe care îl putem împărți în cel real, adică contextul social și comunitatea în care trăiește, și cel virtual, care se referă la toate interacțiunile pe care femeia însărcinată le are cu rețelele de socializare, cu mass-media și, în general, cu media. Toate aceste elemente constituie setul de situații care generează ceea ce putem defini, în contextul nostru, mediul.

1.2. Impactul demonstrat al INFLUENȚEI MEDIULUI asupra sănătății sarcinii / mamei / copilului

Multe studii științifice din ultimii ani arată într-o măsură din ce în ce mai mare cât de grave pot fi daunele provocate sănătății umane de către poluarea mediului. Chiar OMS estimează că, la nivel mondial, una din patru persoane moare din cauze ce pot fi atribuite traiului sau muncii în medii nesănătoase.

Din întreaga populație, copiii sunt, de asemenea, un grup deosebit de sensibil; organismul lor în creștere este mai susceptibil la substanțe toxice și periculoase. Un alt grup deosebit de sensibil îl reprezintă toate organismele în creștere, cum ar fi embrionii și feteșii, și, prin urmare, mai general, femeile însărcinate. Într-adevăr, în timpul sarcinii, vulnerabilitatea în fața expunerii la agenți toxici poate fi deosebit de periculoasă. Severitatea consecințelor acestei expuneri depinde de ambii factori, atât de cei genetici cât și de cei de mediu.

Acești agenți toxici au origini diferite:

- poluarea aerului, legată de toate substanțele toxice prezente în aer;
- poluarea mediului, legată de substanțe chimice sintetice eliberate în mediu, cum ar fi deșeuri sau produse secundare din activități industriale, agricole, după incinerare etc.;
- poluarea alimentelor, legată de contaminarea ce se găsește în alimente și în apă și
- poluarea electromagnetică, datorată extinderii telecomunicațiilor și dezvoltării tehnologice care au saturat eterul cu radiații electromagnetice.



Atunci când o femeie însărcinată intră în contact cu aceste substanțe, acestea pot trece la făt prin placentă riscând să afecteze nu numai sănătatea copilului, ci și să determine apariția patologiilor în viața adultă. (Waring 2016)

1.3. Originea comportamentului negativ - traiul într-un MEDIU nesănătos. Cum ia naștere, în general, comportamentul.

Comportamentele care determină femeile să simtă efectele negative ale unui mediu nesănătos se datorează în principal lipsei de cunoștințe și conștientizare. De fapt, încă se știu puține lucruri despre efectele pe care agenții toxici și poluanți le au asupra dezvoltării fătului.

1. Femeile însărcinate ar trebui, prin urmare, să aleagă cu atenție mediile și locurile de vizitat, evitând cele mai poluate zone, camere sau locuințe cu elemente dăunătoare sănătății.
2. Ar trebui să consume și alimente sănătoase, organice, necontaminate. Lipsa informațiilor și a obișnuinței se află, cu siguranță, la baza problemei, dar nu este abordată în mod corespunzător nici măcar la nivel instituțional. Guvernele și instituțiile, de fapt, nu protejează și nu informează societatea cu privire la riscurile la care sunt expuse femeile însărcinate atunci când vizitează acest gen de locuri.
3. Atunci când un cuplu decide să dea naștere unui copil, ar trebui să se gândească, printre altele, la calitatea mediului (începând cu casa în care trăiesc) în care femeia va petrece cele nouă luni de sarcină.
4. Ar trebui să se asigure că femeia are ocazia să-și petreacă cea mai mare parte a timpului în condiții liniștite, sănătoase, pe cât posibil în zone cu verdeață, în contact cu natura, medii libere de poluare atmosferică, de mediu, alimentară și electromagnetică;
5. Ar trebui, de asemenea, să dezvolte o relație echilibrată cu mijloacele moderne de comunicare, evitând astfel stresul inutil datorat nenumăratelor știri negative provenite din mass-media.

2. Principalele cercetări/studii despre FACTORII DE MEDIU și PREDISPOZITIA GENETICA

2.1. Concluzii cu privire la aspectele negative ale comportamentelor viitorilor părinți privind INFLUENȚA MEDIULUI înconjurător și impactul asupra sănătății copiilor

Conceptul de „natură versus hrană” a fost introdus de Francis Galton, vărul lui Charles Darwin, pentru a indica doi factori - genetica și mediul - puternic corelați în sănătate și boală: bunăstarea psihofizică este rezultatul unui echilibru între caracteristicile genomului și mediul în care persoana crește și se dezvoltă.

În special sănătatea copiilor ar trebui definită ca măsura în care copiii (considerați în mod individual) sau grupurile de copii sunt capabili sau nu:

1. să-și dezvolte și să-și realizeze potențialul,
2. să-și satisfacă propriile nevoi,



3. să-și dezvolte capacitățile care le permit să interacționeze cu succes cu mediile lor biologice, fizice și sociale.

Perturbările genelor pot fi cauzate de evenimente anterioare, concomitente sau care au loc după concepție și pot produce tulburări imediat sau mai târziu în viață. Un părinte poate transmite o genă sau un set de gene defect sau anormal, poate apărea o defecțiune în timpul combinației de ADN matern și patern sau poate avea loc expunerea, după concepție, la o substanță sau la o circumstanță exterioară care modifică genele la făt. Mediile fizice și sociale (de exemplu, familia, comunitatea, școala, cultura) interacționează cu aceste procese biologice și le influențează. Mediul de acasă al unei femei însărcinate și al unui copil are un efect profund asupra stării lor de bine. Începând cu viața intrauterină, un mediu problematic acasă poate perturba sistemul de răspuns la stres al creierului și poate interfera cu dezvoltarea sănătoasă. (Blair 2011)

Câteva studii au confirmat efectele mediilor casnice negative în timpul sarcinii și primilor trei ani de viață constând într-o serie de probleme de dezvoltare, inclusiv:

(efecte TIMPURII - la vârsta de TREI ANI)

- dezvoltare mai slabă a vorbirii la vârsta de trei ani;
- probleme de comportament ulterioare;
- lipsa pregătirii pentru școală;
- agresivitate, anxietate și depresie;
- dezvoltare cognitivă insuficientă la vârsta de trei ani. (Evans 2011)

(Efecte PE TERMEN LUNG)

- absolvirea liceului la o vârstă mai mare;
- sarcină în adolescență;
- dificultăți în găsirea unui loc de muncă și câștiguri mai mici ale adulților. (Duncan 2010)
-

ROLUL EPIGENETICII

Majoritatea cercetărilor de până acum s-au concentrat pe rolul critic al epigeneticii în medierea efectelor experiențelor sociale și nutriției. (Champagne 2010) Cu toate acestea, există dovezi ale experiențelor umane și dovezi experimentale convingătoare că expunerile ambientale prenatale la perturbatorii endocrieni *

(perturbatorii endocrieni sunt substanțe chimice care pot interfera cu sistemele endocrine (sau hormonale). Aceste perturbări pot provoca tumori canceroase, defecte la naștere și alte tulburări de dezvoltare.^[4] Găsindu-se în multe produse casnice și industriale, perturbatorii endocrieni "interferează cu sinteza, secreția, transportul, cuplarea, acțiunea sau eliminarea hormonilor naturali în organism, hormoni ce sunt responsabili de dezvoltare, comportament, fertilitate și menținerea homeostaziei (metabolismul celular normal). "Wikipedia, enciclopedia gratuită

și la alte **xenobiotice*** din mediu,

(prin xenobiotice se înțeleg substanțe străine unui întreg sistem biologic, adică substanțe artificiale; termenul este foarte des folosit în contextul poluanților precum dioxinele și bifenilii policlorurați) Wikipedia, enciclopedia liberă care acționează singure sau în combinație cu factori genetici, nutriționali sau psihosociali, afectează în mod negativ dezvoltarea și sănătatea umană în



copilărie și posibil și pe parcursul vieții. Ca mecanism primar prin care acționează este dereglarea epigenetică

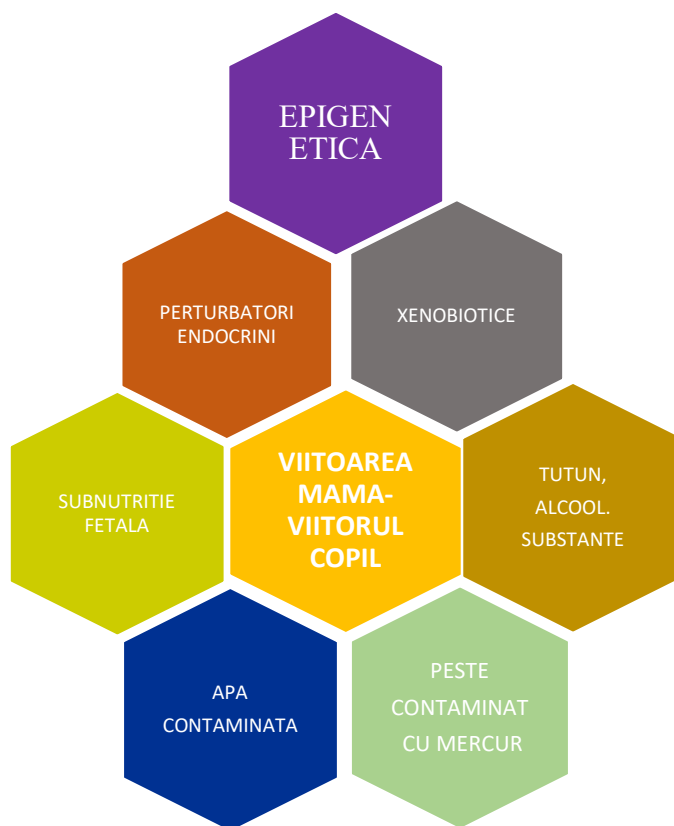
Deoarece programarea epigenetică determină starea de exprimare a genelor, diferențele epigenetice ar putea avea aceleași consecințe ca și polimorfismele genetice. (McGowan 2010). Mai mult, există dovezi experimentale că expunerile din timpul ferestrei prenatale pot influența transgenerațional riscul de boală prin epimutații * (*alterare epigenetică - o modificare ereditară care nu afectează secvența ADN dar are ca rezultat o modificare a expresiei genelor*) în linia germinativă* (*linia germinativă = celulele care formează ovulul, spermatozoizii și ovulul fecundat, precum și viitorii spermatozoizi sau viitoarele ovule ale ovulului fecundat*).

Concluzia este că în perioada prenatală, unii factori de mediu acționează asupra organismului viitoarei mame și al viitorului copil, în special la nivelul sistemului reproducător. Pentru o viitoare fetiță, ovarele și ovulele ei se formează în perioada prenatală și astfel funcția de reproducere a viitoarei femei depinde de felul în care a trăit mama ei în timpul sarcinii!

Se consideră că subnutriția fetală induce modificări persistente în mai multe căi metabolice, dar mecanismele exacte sunt abia acum puse laolaltă printr-o serie de experimente pe animale și studii de evaluare umană (Seckl, 1998; Barker, 1998).

Consumul de tutun, alcool și droguri ilicite are, de asemenea, efecte nocive. Consumul de tutun în timpul sarcinii reprezintă o cauză majoră a morbidității și mortalității fetale și a nou-născuților (prea mic pentru vârsta gestațională, hipertensiune pulmonară persistentă, sindrom de moarte subită a sugarului, funcționare intelectuală mai slabă) (Nicholl, 1989; Golding, 1997; Day și colab., 1992; Kline, 1987; Agenția SUA pentru Protecția Mediului, 1992; Bearer și colab., 1997). Consumul excesiv de alcool în timpul sarcinii este cauza sindromului alcoolismului fetal (FAS), principala cauză cunoscută de retard mental (Abel și Sokol, 1987; Sokol, Delaney-Black și Nordstrom, 2003). Legătura maternă cu sugarul pare a fi mecanismul principal; o recenzie recentă a 23 de articole a arătat că 14 dintre ele au găsit efecte negative recunoscute asupra interacțiunilor mamă-copil în rândul mamelor care au făcut abuz de substanțe și trei dintre acestea au găsit o relație doză-răspuns cu impact sau o accentuare a impactului legată de continuarea postnatală a consumului (Johnson, 2001).

O recenzie recentă a concluzionat că defectele tubului neural și prea-mic-pentru-vârsta-gestațională sunt moderat asociate cu apa potabilă contaminată (adică trihalometani) (Bove și colab., 2001). Fisuri orale, defecte cardiace și obstrucția nazală completă (atrezie choanală) au fost găsite în studii de evaluare a apei potabile contaminate cu tricloretilenă (Bove și colab., 2001). Alimentele pot conține și teratogeni din mediu. Un exemplu bine cunoscut este epidemia de paralizie cerebrală care a urmat consumului matern de pește contaminat cu mercur organic în Golful Minimata, Japonia (Harada, 1978).



2.2. Concluzii despre comportamentele pozitive referitoare la INFLUENȚA DE MEDIU și impactul asupra sănătății copiilor

În ultimii ani, OMS și UNICEF au subliniat din ce în ce mai mult necesitatea unei INTERVENȚII TIMPURII pentru a ajuta la combaterea inegalităților în materie de sănătate în mod eficient și prompt. Dovezile științifice disponibile documentează, de fapt, modul în care unele probleme relevante de sănătate ale copiilor și adulților ar putea fi prevenite prin acțiuni simple ce pot fi efectuate în perioada perinatală și în primii ani de viață, atât prin reducerea expunerii la factorii de risc cât și prin promovarea factorilor de protecție. De fapt, patologiile și evenimentele care pot fi prevenite (înainte de toate, malformații congenitale, prematuritate și greutate redusă la naștere, infecții, obezitate, dificultăți cognitive, tulburări de dezvoltare, SIDS * Sindromul de moarte subită a sugarilor, accidente) reprezintă nu numai o cotă importantă a mortalității și decesului, dar și o parte importantă a sănătății copiilor și adulților, a morbidității din primii doi ani de viață, dar și o parte deloc neglijabilă a morbidității la o vârstă avansată. (reformulare)

Cercetările științifice evidențiază modul în care sănătatea oamenilor este afectată de numeroși factori precum:

- moștenirea genetică
- alegeri comportamentale
- expuneri la mediu
- relații familiale
- contexte sociale



- aspecte culturale

Cultura afectează sănătatea în mai multe moduri:

1. Unul dintre ele este promovarea activităților și rutinelor zilnice care reflectă scopuri și valori definite cultural care interacționează și influențează procesele de dezvoltare, inclusiv sănătatea (Gallimore și colab., 1993; Rogoff, 1990). Aceste rutine pot include, de exemplu, obiceiuri de întărire a sănătății, cum ar fi alimente și activități recomandate cultural care asigură o nutriție adecvată și aport caloric sau modele de interacțiune mamă-copil (Harwood, 1992).
2. Cultura influențează de asemenea sănătatea punând la dispoziție îngrijitori (și, eventual, chiar copii) cu o înțelegere în plus a noțiunilor de dezvoltare și sănătate: cultura oferă contextul pentru a defini ce este o problemă, pentru a explica de ce există problema, pentru a furniza tratamente posibile și pentru a indica cine ar trebui să răspundă (Groce și Zola, 1993; Harwood și colab., 1999).
3. În mod similar, cultura oferă și un cadru pentru utilizarea remediilor casnice. Această masă în creștere de dovezi empirice sugerează de asemenea că, deoarece se înțelege mai bine modul în care diferite influențe interne și externe planifică dezvoltarea căilor biopsihosociale, strategii mai eficiente și mai adecvate de prevenire și intervenție pot fi proiectate, direcționate și implementate.

În ultimii ani, cercetători și importante Agenții Internaționale, începând cu UNICEF, și-au concentrat atenția asupra așa-numitelor „primele 1000 de zile”, ce pornesc de la concepție până la primii doi ani de viață.

Recuperarea locului central al femeilor și copiilor și al abilităților acestora pe cărarea nașterii, chemarea către emanciparea/abilitarea acțiunilor, perspectiva sistemului, necesitatea conectării serviciilor.

În cazul bolilor genetice familiale, PREVENȚIA PRIMARĂ poate fi pusă în aplicare doar prin evitarea concepției patologice de către persoane sau cupluri cu risc, în timp ce în cazul bolilor multifactoriale (de exemplu, unele defecte congenitale), prevenția primară poate fi implementată în perioada pre- sau periconcepțională , eliminând **concauzele?** din mediul înconjurător.

Măsurile specifice de sănătate publică vizează promovarea unor stiluri de viață corecte, evitarea expunerii la substanțe teratogene și genotoxice (droguri, xenobiotice ambientale/profesionale etc.), a consumului de alcool și fumatului și încurajarea nutriției sănătoase la femeile fertile.

Prevenția primară trebuie promovată prin intensificarea următoarelor acțiuni :

- evaluarea **consilierii înainte de concepție** făcută de profesioniști pentru a identifica orice probleme medicale care pot înrăutăți sau complica o sarcină și pentru a încuraja viitorii părinți să adopte stiluri de viață sănătoase
- **implementarea stilurilor de viață corecte** înainte și în timpul sarcinii: dietă sănătoasă - greutate sănătoasă prin abordarea obezității, subnutriției sau anemiei, renunțarea la fumat,



eliminarea dependențelor - alcool, droguri, alte substanțe, abordarea problemelor mentale și emoționale etc.

- **diseminarea informațiilor** cu privire la potențialul teratogen, mutagen și genotoxic al anumitor medicamente și agenți xenobiotici prezenți în mediu și în alimente;
- **consiliere genetică preconcepțională** și screening genetic în cascadă la persoanele cu potențial de risc de mutații genetice;
- **aportul periconcepțional de acid folic** pentru prevenirea anumitor defecte congenitale;
- **programe regionale de sănătate** cu caracter opțional, destinate medicilor de familie și pediatri, pentru a-i implica activ în direcționarea populației către comportamente și practici utile pentru a limita/reduce riscul de apariție a bolii.
- **educația înainte de naștere**, orientată în mod tradițional către aspecte practice, și-a concentrat recent atenția și asupra etapei delicate în care are loc tranziția spre statutul de părinți, asupra regăsirii stării emoționale de bine a mamei și tatălui și a lor împreună în cadrul relației de cuplu. O analiză (Dennis 2013), care include 28 de studii randomizate controlate care au implicat o populație de aproape 17.000 de femei, subliniază că intervențiile psihologice și psihosociale reduc semnificativ numărul femeilor care au depresie post-partum înainte sau imediat după naștere. Printre cele mai promițătoare intervenții se numără vizitele la domiciliu intensive și personalizate, efectuate de personal profesionist, asistent medical sau obstetrician.
- **programe parentale**. Metaanaliza Barlow din 2012 (48 de studii randomizate controlate, 4.937 de participanți - cel puțin 26 de studii includ copii din grupa de vârstă 0-5 ani) cu privire la eficacitatea programelor de grup care instruiesc și educă părinții pentru a-și îmbunătăți sănătatea psihosocială arată că: programele pentru părinți produc îmbunătățiri statistice semnificative în diferite aspecte ale sănătății psihosociale a părinților, inclusiv depresie, anxietate, stres, furie, vinovăție, încredere în sine și împlinire relațională. În ceea ce privește imaginea paternă, a existat o îmbunătățire pe termen scurt, dar statistic semnificativă a aspectului de stres. Cu toate acestea, datele încurajează cu tărie politicile de prevenire ca o prioritate pentru sănătatea publică, pentru a reduce expunerea timpurie la agenți toxici epigenetici. Astfel de politici ar putea avea beneficii pentru sănătatea umană atât imediate, cât și pe termen lung, prevenind bolile și tulburările de dezvoltare în copilărie, pe tot parcursul vieții și, de asemenea, la generațiile viitoare. (Hanson 2008)



3. Recomandări (OMS). Exemple de intervenții bazate pe dovezi.

Consiliere genetică

Testarea genetică predictivă este utilizată în prezent în principal pentru afecțiuni netratabile, cum ar fi boala Huntington, sau pentru detectarea prenatală a tulburărilor genetice grave, cum este fibroza chistică. Testele prenatale sunt de obicei însoțite de o ofertă de întrerupere a sarcinilor afectate. Au fost acum izolate gene care sunt asociate cu boli care pot fi prevenite, cum sunt, spre exemplu, bolile de inimă și cancerul, precum și cele asociate cu un risc crescut de fumat și obezitate. Acest lucru a crescut posibilitatea de a furniza informații predictive mult mai multor oameni. Astfel de informații pot reduce, în cele din urmă, boala, facilitând dezvoltarea unui tratament mai bine direcționat și mai eficient.

Informarea oamenilor cu privire la susceptibilitatea lor genetică la boli îi poate motiva să își schimbe comportamentul pentru a-și reduce riscurile. Cu toate acestea, schimbarea comportamentului este adesea dificilă.

Exprimarea anumitor caracteristici genetice depinde de mediul în care apar. Astfel, expresiile genice care duc la o boală într-un anumit context pot să nu conducă la boală sau pot duce la o boală diferită într-un alt context (Holtzman, 2002). Moștenirea unei singure copii a genei Hemoglobinei S face un individ rezistent la malarie (Aidoo și colab., 2002). Totuși, moștenirea a două astfel de gene determină, la individ, apariția anemiei falciforme, o boală severă. În afara zonelor endemice pentru malarie, moștenirea unei gene ce determină apariția Hemoglobinei S și a hematiilor în formă de seceră, nu are niciun beneficiu adaptativ cunoscut, ba poate fi chiar dezadaptativă. O singură genă a fibrozei chistice a fost postulată ca fiind protectoare împotriva bolilor diareice (cum ar fi holera), conferind un avantaj de supraviețuire persoanelor care poartă o copie a genei (Rodman și Zamudio, 1991). Cu toate acestea, persoanele cu două astfel de gene dezvoltă fibroză chistică, o tulburare severă asociată cu alterarea funcției pulmonare și gastro-intestinale. Alte exemple de gene cu influență pozitivă există, de asemenea, în anumite medii date. Au fost descrise gena sau genele care conferă protecție împotriva cancerului (Gonzalez și colab., 2002; Reszka și Wasowicz, 2002).

Screeningul și testarea purtătorilor

Testele genetice sunt „analize care vizează identificarea prezenței, absenței sau modificării unei anumite gene, a unui cromozom, a produsului unei gene sau a unui metabolit, reprezentând un indicator al unei mutații genetice specifice”. Ele reprezintă unul dintre cele mai importante rezultate ale cercetării genetice, transferabile în contextul clinic. Clasificarea „tradițională” a testelor genetice include teste de diagnostic, teste pentru identificarea purtătorilor sănătoși, teste pre-simptomatice, teste predictive și teste farmacogenetice; Clasificarea „extinsă” include și teste fenotipice, teste de orientare și stil de viață comportamental, teste nutrigenetice (care anterior erau toate asimilate testelor predictive), teste pentru identificarea relațiilor de rudenie (familie), teste ancestrale, teste de compatibilitate genetică (ce împreună definesc profilurile genetice care, cea mai mare parte a lor, nu sunt legate de anumite boli). Cu toate acestea, comparând mai mult de 1500 de studii GWA, (un studiu GWA sau WGAS înseamnă un studiu de asociere la nivel de genom?, cunoscut și ca studiu de asociere a genomului întreg și reprezintă un studiu observațional al unui set de variante genetice la nivelul genomului la diferiți indivizi pentru a vedea dacă vreuna dintre variante este asociată cu o trăsătură) referitoare la aproximativ 250 de trăsături sau boli complexe, în general doar 10% din ereditatea lor este acum cunoscută, cu câteva excepții.



Tratamentul adecvat al afecțiunilor genetice

Acțiuni pentru prevenirea bolilor:

Aportul de acid folic are o acțiune preventivă asupra: spina bifida, anencefalie, labiopalatoschizis, malformații congenitale cardiace, urinare și ale membrelor.

Alăptarea protejează împotriva infecțiilor tractului gastrointestinal și ale căilor respiratorii primare, precum și împotriva SIDS, obezității, dificultăților cognitive și relaționale.

Poziția culcată în leagăn este legată de o incidență mai mică a SIDS. Citirea cu voce tare previne dificultățile cognitive și relaționale, dislexia.

Planificarea familială

Efectuați un examen medical general și de specialitate (ginecologic pentru femei și andrologic pentru bărbați). Consultați un profesionist dacă există disconfort psihologic personal sau de cuplu. Înțelegeți fiziologia ovulației. Mențineți sau adoptați o dietă sănătoasă. Mențineți sau atingeți o greutate ideală, urmând o dietă sănătoasă și exerciții constante. Nu fumați, evitați băuturile alcoolice și cafeaua. Nu utilizați droguri sau agenți dopanti de orice fel. Adoptați un comportament sexual sănătos și luați în considerare testarea bolilor cu transmitere sexuală, inclusiv screening-ul pentru chlamydia recomandat tuturor femeilor sub 25 de ani. Stabilizați orice boală prezentă la unul dintre cei doi parteneri, în special: diabet, hipertensiune, boli tiroidiene, probleme cardiace. Evitați contactul cu pesticide. Afecțiunile congenitale sunt afecțiuni de natură diferită și de diferite tipuri care pot fi deja prezente în uter, sau evidente la naștere, sau chiar în primii ani de viață. Cele mai importante sunt: anomalii cromozomiale, boli genetice, malformații, prematuritate, creștere prenatală slabă, dizabilități motorii, intelectuale sau senzoriale. Planificarea sarcinii este un act de responsabilitate față de tine și, mai presus de toate, primul și cel mai important act de responsabilitate ca viitor părinte față de copiii tăi. Acest lucru nu scade frumusețea relației afective, ci crește intensitatea acesteia și are o serie de implicații importante din punct de vedere psihologic și al sănătății fizice. Ajută cuplul să ia sau să întărească o serie de decizii care le pot îmbunătăți propria sănătate, pe cea a femeii în timpul sarcinii și mai ales pe cea a copilului care se va naște. Primele săptămâni de gestație sunt, de fapt, absolut fundamentale pentru o dezvoltare sănătoasă a embrionului, din acest motiv este indicat să planificați concepția. Perioada de preconcepție este momentul ideal pentru a consolida sau a începe implementarea de comportamente mai sănătoase - bebeluș. Toate acestea vor permite, cu siguranță, o sarcină mai senină și mai sănătoasă.

Furnizarea de îndrumări și informații cu privire la pericolele din mediu și prevenirea lor

Mai multe studii epidemiologice au arătat un risc crescut de avorturi spontane, copii născuți morți, întârziere a creșterii fetale, prematuritate, infertilitate, calitate slabă a materialului seminal, anomalii congenitale legate de diferite tipuri de substanțe toxice, de tipul suspensii de particule, **O3/ozon**, **NOx/monoxid de azot**, pesticide, solvenți, metale, radiații, contaminanți (subproduse de dezinfectie, arsenic și nitrați), poluanți organici persistenti (POP), bisfenol A, ftalați și compuși perfluorinați (PFOS, PFOA) ... pentru a numi doar câțiva. Din aceste dovezi științifice rezultă că femeile însărcinate ar trebui să fie conștiente de importanța traiului într-un mediu sănătos, cât mai liber posibil de toți factorii care reprezintă sursa diferitelor tipuri de poluare. Locul în care trăiesc femeile însărcinate ar trebui să fie lipsit în special de: 1. poluarea aerului (însemnând evitarea zonelor industriale sau a orașelor cu niveluri ridicate de smog); 2. poluarea mediului (provenită, de exemplu, de la depozitele de deșeuri, fabrici sau practici agricole care utilizează substanțe chimice sintetice, cum ar fi pesticide, fungicide, erbicide etc); 3. poluarea alimentelor (presupune să aleagă alimentele cu grijă și atenție, orientându-se în special către produse organice, care nu conțin pesticide chimice și produse sintetice și având grijă să se asigure că apa, care se bea în fiecare zi, este pură, adică fără orice contaminare); 4. poluarea electromagnetică (să evite locuirea



în apropierea releelor sau a centralelor electrice, dar și expunerea prelungită la alte surse electromagnetice precum telefoanele mobile sau unitățile wifi).

Protecția împotriva expunerii inutile la radiații în mediul înconjurător, profesional și medical

Comunicațiile fără fir/wireless și radio, transmisia de energie sau dispozitivele de zi cu zi - precum smartphone-uri, tablete și laptopuri - ne expun în fiecare zi la poluarea electromagnetică. Cele mai recente studii au arătat relația dintre poluarea electromagnetică și sănătate. Mai mult, după cum a arătat profesorul John Goldsmith, expunerea la radiațiile cu microunde Wi-Fi a devenit acum principala cauză de avorturi spontane: în 47,7% din situațiile de expunere la această radiație, avortul spontan apare în a șaptea săptămână de sarcină. Poluarea electromagnetică este încă puternic subestimată. Femeile gravide ar trebui să evite expunerea la aceste surse cât mai mult posibil, inclusiv smartphone-urile.

În cazul telefoanelor mobile, trebuie luate măsuri simple de precauție pentru a limita riscurile:

- 1) Nu lăsați copiii să utilizeze telefoanele mobile decât în caz de urgență.
- 2) Utilizați întotdeauna căști cu fir (nu căști fără fir). Este recomandată și utilizarea difuzorului;
- 3) În caz de conexiune slabă sau ieșire din zona de acoperire a rețelei, nu efectuați apeluri.
- 4) Reduceți la maximum utilizarea telefonului mobil atunci când vă aflați în mișcare, spre exemplu într-un tren sau o mașină.
- 5) Nu țineți telefonul mobil lângă ureche sau lângă cap atunci când efectuați un apel, adică atunci când radiația este mai puternică.
- 6) Nu păstrați telefonul mobil în buzunarul pantalonilor, buzunarul cămășii sau jacheta;
- 7) Schimbați-vă urechea des în timpul conversației și, mai ales, reduceți durata apelurilor;
- 8) Nu adormi niciodată cu telefonul mobil lângă cap;
- 9) Alegeți întotdeauna modele cu un SAR redus (rata specifică de absorbție a radiațiilor).

Dacă ne gândim că în fiecare an, numai în Italia, sunt distribuite pe terenurile agricole peste 150.000 de mii de tone de pesticide, putem înțelege cât de mult poate fi poluat chiar și un teritoriu suburban. Utilizarea pesticidelor are o dublă repercusiune, deoarece nu numai că poluează mediul în care sunt distribuite, dar se găsesc și în alimentele pe care le consumăm. Există multe metode practicate în agricultură, de la organice la biodinamice, care nu utilizează produse chimice sintetice. Conversia la nivel mondial la aceste metode din agricultură este mai importantă acum decât a fost vreodată pentru a putea trăi într-un mediu sănătos și pentru a ne putea hrăni cu alimente necontaminate.

Protecția împotriva expunerii la plumb

Expunerea la plumb, cu risc de intoxicație, a fost mult mai frecventă în trecut, când se foloseau vopsele cu plumb, iar plumbul era prezent și în benzina pentru mașini. Astăzi, desigur, riscul este redus, dar este cu siguranță necesar să fii foarte atent pentru a evita orice formă de intoxicație cu acest metal greu. Principalele hobby-uri care pot deveni o eventuală sursă de expunere la plumb sunt: vânătoarea sau pescuitul cu plumb, tragerea la țintă într-un poligon de trageri, lucrări de reparații auto, producerea vitraliilor, prelucrarea ceramicii, pictura cu culori artistice, distilarea lichiorului în recipiente cu plumb. Plumbul poate fi, de asemenea, ingerat prin apă și alimente contaminate și din fumul de tutun.

Informarea femeilor aflate la vârsta fertilă cu privire la nivelurile de metil-mercur din pește

Este cunoscut riscul prezenței mercurului în peștii mari. Problemele apar în special de la metilmercur, cea mai comună formă de mercur din lanțul alimentară și, de asemenea, cea mai



toxică. Spre deosebire de mercurul anorganic, metil-mercurul este capabil să traverseze și placenta, creierul și bariera cefalorahidiană, ajungând astfel la creier și la sistemul nervos central. Studii recente au confirmat legătura dintre expunerea fetală la metil-mercur și dezvoltarea neurologică redusă a copilului. Ultimele indicații din comunitatea științifică sunt destul de clare: femeile însărcinate și copiii, pentru a fi în siguranță, nu ar trebui să mănânce rechin (rechin comun, rechin albastru), pește-spadă și ton mare de tipul rechinului roșu.

Promovarea utilizării sobelor îmbunătățite și a combustibililor lichizi/gazoși mai puri

Trei miliarde de oameni din țările în curs de dezvoltare din întreaga lume se bazează pe biomasă, sub formă de lemn, cărbune, gunoi de grajd și resturi vegetale. Deoarece prepararea alimentelor se face preponderent în interior, acolo unde lipsește o ventilație adecvată, milioane de oameni, în special femeile și copiii săraci, se confruntă cu riscuri grave pentru sănătate. Sobele cu randament ridicat reduc semnificativ aceste riscuri. Alte opțiuni eligibile din punct de vedere al sustenabilității includ combustibili lichizi și gazoși care sunt arși în cuptoare performante.

4. Cum se poate schimba comportamentul – rolul profesioniștilor

Intervențiile ce vizează schimbarea comportamentală, inclusiv educația interactivă și multilaterală, instruirea cu audituri și feedback, abilitarea prin sisteme avansate bazate pe tehnologia informației și intervențiile colaborative bazate pe echipe, pot schimba în mod eficient obiceiurile și comportamentele dobândite. Este esențial să formăm profesioniști care lucrează în domeniul sănătății, învățându-i cum să ofere intervenții valoroase care să fie transmise viitorilor părinți pentru a-și schimba obiceiurile. Este esențial, de asemenea, să predăm abilități de comunicare, să facilităm contribuția familiei și a prietenilor la oferirea de sprijin.

Există 3 abordări principale:

- **abordarea ce vizează schimbarea comportamentală**, care urmărește să schimbe procesele și credințele cognitive ale oamenilor;
- **abordarea prin auto-abilitare**, în care schimbarea se produce dacă oamenii simt că dețin controlul asupra mediului lor social și interior: cu cât acest control este mai evident, cu atât este mai mare stimulentele pentru acțiune;
- **abordarea prin perspectiva dezvoltării în comunitate**, care pune accentul pe atmosfera relațională, pe starea de sănătate a individului și pe contextul social din mediul în care trăiesc oamenii; de aici și importanța mișcării colective ca și comunitate pentru a schimba mediul fizic și social.

Pe scurt, este important să îi ajutăm pe oameni să crească controlul bunăstării lor și să-l îmbunătățească prin apropierea lor de o stare optimă de sănătate - înțeleasă ca un echilibru dinamic între planul fizic, intelectual, emoțional, social, spiritual - prin creșterea gradului de conștientizare, creșterea motivației și pregătirea abilităților specifice care îi vor face din ce în ce mai eficienți în identificarea și realizarea aspirațiilor și pasiunilor lor, satisfacerea nevoilor, schimbarea mediului înconjurător, a obiceiurilor greșite, a condiționării sociale. (O'Donnel 2009)

Percepția asupra riscului

Un element important de luat în considerare este percepția asupra riscului, care a fost explorată în termeni de optimism nerealist și prin teoria auto-afirmativă: o persoană care fumează și care și-a văzut mereu bunica fumând până la vârsta de 90 de ani este îndemnată să creadă că el sau ea nu prezintă risc de cancer pulmonar. Perseverarea într-un comportament nesănătos se datorează PERCEPȚIILOR DE RISC NEADECVATE și credinței că riscul poate fi compensat de alte



atitudini virtuozitate în astfel de cazuri: „Pot fuma pentru că după aceea voi face activitate fizică în weekend”; „Nu fac sex protejat, dar în schimb nu consum droguri”, etc. Weinstein (1983) susține că oamenii se concentrează selectiv pe un comportament mai degrabă decât pe altul și tind să creadă că un comportament sănătos compensează un alt comportament nesănătos.

Conform teoriei autoafirmării, oamenii sunt motivați într-o măsură atât de mare să-și protejeze integritatea fizică și sentimentul de a fi corespunzători standardelor din punct de vedere moral, încât în viața de zi cu zi, dacă li se prezintă informații precum „fumatul ucide”, se comportă defensiv sau cu dezinteres sau respingere (Steele, 1988).

Rolul profesioniștilor în acest sens este fundamental în schimbarea, într-un mod proactiv și concret, a percepției asupra riscului. (Giusti E., 2016) Mai exact, figura cea mai potrivită scopului pare să se identifice cu ostretica = moașă. Eficacitatea diferitelor modele de îngrijire a femeilor însărcinate a fost explorată într-o analiză sistematică (11 studii controlate randomizate, n = 12,276). Obiectivul principal al analizei a fost comparația - în ceea ce privește morbiditatea, mortalitatea și efectele psiho-sociale - între îngrijirea oferită de moașe (modelul condus de moașă), îngrijirea oferită de medicii aparținând diferitelor specialități (modelul condus de medic) și grija împărtășită de mai multe figuri profesionale (model condus în comun). Modelul bazat pe asistența moașei, evaluat în analiza sistematică, constă în asigurarea continuității îngrijirii femeii, adică asistență garantată pe tot parcursul nașterii de o singură moașă (moșit pe caz) sau de o echipă de moașe care se ocupă de un caz comun (moșit pe echipe). În ambele scheme, îngrijirea este completată de o rețea multidisciplinară de experți care trebuie consultată atunci când este cazul. În analiză, acest model este asociat cu **mai multe beneficii pentru mamă și copil:**

- incidență redusă a spitalizărilor prenatale,
- incidență redusă a pierderilor fetale/neonatale înainte de 24 de săptămâni,
- frecvență redusă de utilizare a anesteziei/analgiziei locale,
- frecvență redusă de utilizare a forcepsului și cupelor de aspirare (vacuum)
- necesitate redusă de folosire a epiziotomiei,
- senzație mai accentuată de control în timpul travaliului,
- frecvență crescută a începerii alăptării la sân,
- în ceea ce privește efectele psiho-sociale, dovezile disponibile sugerează că femeile sunt mai mulțumite de îngrijirea primită de la moașe. Hatem M, Sandall J et al. Midwife-led versus other models of care for childbearing women. Cochrane Database Syst Rev 2008;(4):CD004667. Hatem M, Sandall J et al. Midwife-led versus other models of care for childbearing women. Cochrane Database Syst Rev 2008;(4):CD004667. Villar J, Khan-Neelofur D. Patterns of routine antenatal care for low-risk pregnancy. Cochrane Database Syst Rev 2003;(1):CD000934

Dovezile disponibile susțin un model de îngrijire bazat pe moașă sau echipa de moașe care se ocupă de femeia gravidă, completat de o rețea multidisciplinară de profesioniști care trebuie consultată atunci când este cazul, deoarece este asociată cu beneficii legate de efecte relevante asupra sănătății materne și neonatale, inclusiv o satisfacție sporită a femeii relativ la îngrijirea primită.

Educația prenatală poate fi realizată foarte devreme în viață. UNESCO Organizația Națiunilor Unite pentru Educație, Știință și Cultură a considerat, în urmă cu câteva decenii, că în timpul educației școlare copiii ar trebui să fie instruiți pentru diferite aspecte ale vieții de familie și ale sarcinii, inclusiv:

- Programe de sănătate mentală și echilibru emoțional pentru copii
- Promovarea igienei și a sănătății



- Educație sexuală
- Adaptarea vieții și pregătirea vieții de familie pentru dobândirea abilităților parentale
- Orientare vocațională și profesională
- Competențe administrative și economice domestice ca o componentă a abilităților familiale
- Căsătoria și relațiile
- Drepturile omului și ale copiilor
- Educație politică, civică, religioasă și filozofică

Să sperăm că școlile vor relua astfel de inițiative cu programe adaptate nevoilor tinerilor de astăzi, pentru a forma atât abilități, cât și atitudini pentru viață!

5. Educație pentru viitorii părinți/populație pentru un stil de viață sănătos privind descrierea generală a FACTORILOR DE MEDIU și PREDISPOZIȚIEI GENETICE și în general – rolul programelor educaționale, rolul comunității, al școlilor. Cum pot fi răspândite informațiile.

Știința a confirmat acum că perioada prenatală are o importanță fundamentală pentru bunăstarea psiho-fizică a fiecărei ființe umane viitoare, iar cercetările științifice recente au evidențiat cât de mult poate mediul să afecteze sarcina în mod pozitiv sau negativ. Studiile științifice au arătat în special modul în care diferite tipuri de poluare *

- (-atmosferică,
- de mediu,
- alimentară și
- electromagnetică)

poate afecta dezvoltarea corectă a fătului în perioada prenatală, cu costuri imense umane, sociale și de sănătate. Noile teorii apărute cu privire la relaționarea genomului nostru cu mediul ne fac, de asemenea, să înțelegem cum relația dintre om și mediu este de o importanță fundamentală pentru un stil de viață sănătos. Dacă, așa cum ne învață epigenetica, mediul, în sensul cel mai larg al cuvântului, ne poate influența genomul, atunci este clar că sănătatea și calitatea mediului în care trăim este un factor de extremă importanță. Prin urmare, capacitatea de a evalua cât de sănătos este un mediu, determină posibilitatea adoptării unui stil de viață sănătos și corect pentru viitorii părinți.

Calitatea locației unei case

Un stil de viață adaptat nevoilor și cerințelor unei femei însărcinate implică în primul rând o conștientizare a calității locului în care locuiește persoana (casa) și a contextului în care trăiește (contextul în care se află casa).

Pentru un stil de viață care poate fi definit ca fiind sănătos și pentru a promova o sarcină adecvată, viitorii părinți ar trebui să se asigure că locul în care trăiesc este liber de

- poluarea aerului,
 - poluarea mediului,
 - poluarea electromagnetică.
1. Prin urmare, cel mai potrivit context este departe de centrele urbane sau zonele industriale, unde smogul este adesea peste limitele de toleranță; locuri liniștite în contact cu natura sau verdețea urbană.
 2. Dacă locul se află în mediul rural, ar trebui evitate și locurile în care se practică formele intensive de agricultură care utilizează substanțe chimice sintetice.
 3. Calitatea aerului, a apei și, de asemenea, prezența posibilelor surse de poluare electromagnetică, cum ar fi antenele sau emițătoarele, ar trebui, prin urmare, verificate. Cu



siguranță este dificil să găsești locuri în care nu există surse de poluare, dar pentru un stil de viață corect, legat de o sarcină viitoare, este bine să încerci să iei în considerare toate aceste aspecte înainte de concepție pentru a schimba, eventual, tot ceea ce ar putea fi dăunător.

De exemplu, dacă un cuplu care dorește să aibă un copil locuiește lângă o industrie grea, o fabrică de oțel sau ceva similar, sau lângă câmpuri cultivate cu metode agricole intensive, folosind pesticide chimice sau într-un oraș puternic poluat etc, în toate aceste cazuri ar trebui să ia în considerare în mod serios posibilitatea de a căuta un mediu mai sănătos pentru bunăstarea copilului lor nenăscut. Epigenetica ne spune astăzi că asemenea decizii pot avea o importanță vitală pentru sănătatea psiho-fizică a copilului.

Mediul sănătos de acasă

Un stil de viață sănătos înseamnă și un mediu de „acasă” sănătos.

1. Locuința în care locuiește o femeie însărcinată ar trebui să fie luminoasă, liniștită și calmă.
2. Ar fi necesar ca femeia să se simtă perfect în largul său, în acord cu partenerul ei, care ar trebui să aibă grijă să creeze un mediu cald și primitiv în jurul ei.
3. În plus, casa ar fi bine să se afle într-o ambianță socială și de mediu liniștită, în care nu există probleme cu vecinii sau cu oamenii care trăiesc în acel habitat, în care nu există perturbări de niciun fel, ca de exemplu zgomote nedorite.

Locul sănătos de lucru

Locul de muncă ar trebui, pe cât posibil, să aibă aceleași caracteristici:

1. Femeia însărcinată ar trebui să se simtă binevenită și apreciată atâta timp cât nu intră în concediu de maternitate;
2. Ar fi indicat să fie înconjurată de o atmosferă calmă și primitivă;
3. Ar trebui să fie eliberată de toate acele sarcini care ar putea fi dăunătoare fizic sau psihologic sănătății sale. Există legi în fiecare stat pentru a proteja femeile însărcinate care lucrează;
4. Femeia ar trebui să fie informată cu privire la drepturile sale și la modul de exercitare a acestora.

Contextul social

La final, ar trebui menționat că, pentru un stil de viață sănătos în raport cu mediul, ar fi bine ca femeile însărcinate să dezvolte, de asemenea, o relație echilibrată și în raport cu contextul social în care trăiesc.

Contextul social are două aspecte:

- „societatea reală” - oamenii și comunitatea în care trăiește
- „societatea virtuală” – compusă, în particular, din rețelele sociale și mass-media.

Acest ultim aspect al mediului, pe care îl putem defini drept „virtual”, devine din ce în ce mai important pe măsură ce suntem solicitați din ce în ce mai mult de informații, contacte, relații, mesaje de diferite tipuri. Toate acestea stimulează emoțiile puternice (contrastante?) dar activează adesea anxietatea, îngrijorarea, furia care, potrivit multor cercetători, dăunează bunăstării viitorului copil.

1. Contextul social - cel real, în egală măsură cu cel virtual - este extrem de important pentru femeia însărcinată, întrucât societatea ar trebui să aibă sarcina de a sprijini viitorii părinți.
2. Femeia însărcinată are nevoie să se simtă susținută de stat și ar trebui să poată profita de toate facilitățile care îi permit să trăiască cele nouă luni de sarcină în cel mai bun mod posibil.
3. Toate aceste informații ar trebui să ajungă la viitorii părinți, astfel încât aceștia să fie conștienți de importanța traiului într-un mediu sănătos. Pe cât posibil, aceste aspecte ar trebui explicate cu



mult timp înainte de concepție, deoarece este adesea imposibil să se schimbe condițiile de trai pe parcursul celor nouă luni de sarcină.

4. Conștientizarea faptului că poluarea aerului, a mediului și cea electromagnetică pot fi foarte dăunătoare ar trebui să le permită viitorilor părinți să evalueze corect dacă locul în care trăiesc este potrivit pentru bunăstarea/starea de bine a femeii însărcinate.

Desigur, problema mediului este complexă, întrucât cuplul care decide să aibă un copil poate influența doar parțial mediul în care trăiește. Decizia de a schimba casa și locul de reședință este adesea dificil de luat din pricina tuturor factorilor legați de aceasta, precum locul de muncă, prezența altor rude care pot ajuta, legătura emoțională cu un anumit loc etc.

Când vorbim despre mediu, nu putem ignora schimbările climatice ce au loc în zilele noastre și modelul economic adoptat de state, model care vizează în primul rând dezvoltarea și creșterea - în detrimentul Naturii (mediului) și al sănătății mediului. Pentru a trăi, în sfârșit, într-o lume în care toate locurile de pe planetă pot fi considerate potrivite pentru un stil de viață sănătos, trebuie să schimbăm modelele de dezvoltare și sistemele economice actuale. „Ceea ce consumăm, populația și tehnologia au atins acel stadiu anume în care mama Pământ nu mai acceptă prezența noastră în tăcere”.

— **The Dalai Lama**

Calitatea vieții unei națiuni sau a unei societăți ar trebui cuantificată în funcție de nivelul de bunăstare al cetățenilor săi, dar nu numai bunăstarea materială, ci și bunăstarea psihologică și emoțională. Un model de dezvoltare care pune din nou starea de bine a omului și a mediului în centrul preocupărilor sale, și nu profitul său. Cu un astfel de model, toate mediile în care trăiește omul ar redeveni sănătoase, armonioase, vitale, favorizând o bunăstare psiho-fizică profundă pentru generațiile viitoare. Dacă ne gândim la mediu dintr-un punct de vedere global, cu referire la ecologie, toate programele educaționale ar trebui permanente să se preocupe de mediu, deoarece un mediu sănătos favorizează sănătatea și vitalitatea celor care trăiesc în el.

Comunitățile și școlile ar trebui să planifice întâlniri și dezbateri privind mediul, precum și importanța locuirii într-un mediu sănătos și fără poluare. În legătură cu acest subiect, noile descoperiri referitoare la principiile enunțate în epigenetică ar trebui, de asemenea, să fie predate și diseminate la scară largă, deoarece ele sancționează efectul pe care îl are mediul înconjurător, nu numai asupra sănătății noastre, ci chiar asupra genomului nostru.

Prin urmare, aceste informații ar trebui împărtășite în primul rând în școli, prin lecții ad-hoc, întâlniri și discuții, vizând în special subiecte despre mediu, poluare și despre cum ar putea arăta un stil de viață adecvat pentru crearea unei relații armonioase între om și mediul în care el își duce existența.

De exemplu, alegerea consumului de produse ecologice pentru a încuraja producătorii să acorde o atenție sporită acestui aspect sau încercarea de a nu utiliza produse poluante sau bunuri și servicii ale companiilor care produc produse toxice etc. Problemele referitoare la efectul mediului asupra stilului de viață ar trebui tratate nu numai în școli, ci și în alte contexte sociale, prin întâlniri și dezbateri, publicații, pliante, dar și în cadru instituționalizat, astfel încât fiecare municipalitate, regiune sau stat să ia decizia de a recupera toate locurile contaminate prin limitarea pe cât posibil a surselor de poluare, cum ar fi, spre exemplu, poluarea electromagnetică, ale cărei consecințe asupra sănătății oamenilor, animalelor și plantelor (ca în cazul experimentelor cu tehnologia 5G) nu sunt cunoscute încă pe deplin.



De asemenea, cu referire la mediul „acasă” și la cel „de lucru”, aceste informații ar trebui diseminate pe scară largă, nu numai în școli, ci și în toate celelalte contexte? sociale, deoarece aceste două medii sunt fundamentale pentru bunăstarea psiho-fizică a unei femei însărcinate. Este adevărat că, în acest caz, calitatea mediului este determinată mai ales de calitatea relațiilor stabilite cu partenerul sau cu angajatorul și colegii, dar și locația însăși, adică locul fizic, „acasă”, respectiv „locul de muncă”, joacă, de asemenea, un rol decisiv. Viitorii părinți ar trebui să își poată organiza casa în așa fel încât să devină confortabilă, veselă, și să aibă, prin urmare, un efect pozitiv asupra stării de spirit a celor care locuiesc în ea. Deci modul în care este mobilată și întreținută este important; o casă murdară, tristă, neglijată nu va favoriza stări psihice pozitive la femei. Atenția la aceste detalii este importantă, deoarece am văzut cât de mult afectează mediul dezvoltarea corectă a fătului în perioada prenatală.

În final, și privitor la relația, pe care o putem defini ca socială, cu mediul, este fundamental să oferim de asemenea din timp adolescenților informații corecte. Suntem în era comunicării, era mass-media și a rețelelor sociale, care împreună constituie ceea ce putem defini ca mediul virtual al existenței noastre. Interacțiunea cu acest mediu virtual, în măsura în care implică aspectul relațional, poate fi văzută și ea ca o parte a contextului de mediu pe care îl analizăm. Nu numai pentru că utilizarea excesivă a telefoanelor mobile moderne îi supune pe oameni la radiații continue și, prin urmare, la un exces de poluare electromagnetică, ci și pentru că această interacțiune afectează modul de gândire, percepere și trăire a realității. Realitatea virtuală devine adesea mai „importantă” decât realitatea din jurul nostru. Tinerii ar trebui să fie instruiți încă din școală să dezvolte o relație corectă cu mijloacele moderne de comunicare. Desigur, aceste instrumente de comunicare aduc și beneficii mari, dar ei trebuie să știe cum să le utilizeze în mod inteligent, spre exemplu evitând crearea de dependențe de rețelele sociale, deoarece dependențele afectează starea de spirit a celor care le folosesc și, după cum am văzut, acest lucru poate fi în detrimentul femeii însărcinate.

Iată câteva propuneri pentru o diseminare extinsă a acestor informații:

1. **Birouri de informare și consiliere dedicate relației dintre sarcină și mediu:** cetățenii pot solicita informații și / sau sfaturi la aceste ghișee. Se pot organiza birouri temporare sau permanente (în funcție de cererea/necesitatea de informații ce se dorește a fi comunicate) și ele pot fi amplasate la Primărie, pot fi răspândite în diferite zone ale orașului sau itinerante. Este esențial ca operatorii să aibă o pregătire temeinică cu privire la subiectele pe care sunt chemați să le abordeze în decursul procesului de diseminare de informații.
2. **Evenimente sau momente de întâlnire directă cu cetățenii:** organizarea de seminarii, mese rotunde, evenimente, adunări municipale deschise publicului, prelegeri, cursuri etc.
3. **Campanii de informare și comunicare:** Scopul campaniei de comunicare sau informare este de a promova un anumit serviciu sau produs. O campanie de comunicare poate avea ca scop și creșterea gradului de conștientizare: în acest sens, încearcă să promoveze un anumit comportament sau o anumită atitudine.
4. **Broșuri:** Broșura este folosită pentru a comunica într-un mod simplu și clar cu utilizatorii, având următorul obiectiv: să pună la dispoziție un fel de mini-ghid simplu despre subiect.
5. **Instrumente telematice:** Datorită ajutorului oferit de noile tehnologii este posibilă informarea cetățenilor și comunicarea cu aceștia pe mai multe canale simultan (canale multiple) (site-uri web, Facebook, Instagram, YouTube etc.). Canalele multiple permit utilizarea diferitelor canale de comunicare pentru a informa cetățenii, și în special viitorii părinți, despre relația dintre mediu și sarcină. În plus, cu contribuția internetului, se pot crea comunități virtuale capabile să răspândească rapid - folosind resurse modeste - idei, informații și tendințe.

Informația esențială pe care ar trebui să o rețină viitorii părinți constă în faptul că în fiecare zi pot



face pași mici și simpli pentru a-și îndeplini misiunea trăind armonia emoțională, relații echilibrate, alegând să se hrănească cu alimente ecologice, respirând, făcând exerciții fizice, exersând conștientizarea de sine și dezvoltarea personală.

O adevărată educație prenatală va deveni ecologică. O perspectivă mai largă a responsabilității părintești include nu numai grija pentru sănătatea și împlinirea generațiilor următoare, ci și preocuparea atentă pentru menținerea sănătății mediului în care trăim cu toții.

6. Bibliografie

Scott S. Parenting quality and children's mental health: biological mechanisms and psychological interventions. *Curr Opin Psychiatry* 2012; 25: 301-6

Waring R.H., Harris R.M., Mitchell S.C., In utero exposure to carcinogens: Epigenetics, developmental disruption and consequences in later life, «Maturitas», vol. 86, 2016 pp. 59-63

McGowan PO, Szyf M. The epigenetics of social adversity in early life: implications for mental health outcomes. *Neurobiol Dis.* 2010;39:66–72

Blair C, Granger DA, Willoughby M, et al. Salivary cortisol mediates effects of poverty and parenting on executive functions in early childhood. *Child Development.* 2011; 82(6):1970-8

Evans GW, Ricciuti HN, Hope S, et al. Crowding and cognitive development. The mediating role of maternal responsiveness among 36-month-old children. *Environment and Behavior.* 2010; 42(1): 135-148; Vernon-Feagans L, Garrett-Peters P, Willoughby M, et al. Chaos, poverty, and parenting: Predictors of early language development. *Early Childhood Research Quarterly.* 2011

Duncan GJ, Ziol-Guest KM, Kalil A. Early childhood poverty and adult attainment, behavior, and health. *Child Development.* 2010; 81: 306–325.; Pungello EP, Kainz K, Burchinal M, et al. Early educational intervention, early cumulative risk, and the early home environment as predictors of young adult outcomes within a high-risk sample. *Child Development.* 2010; 81: 410-426

Champagne FA. Epigenetic influence of social experiences across the lifespan. *Dev Psychobiol.* 2010;52:299–311

Barlow J, Smailagic N, Huband N, Roloff V, Bennett C. Group-based parent training programmes for improving parental psychosocial health. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012 (6)

Hanson MA, Gluckman PD. Developmental origins of health and disease: new insights. *Basic Clin Pharmacol Toxicol.* 2008;102:90–3

Edoardo Giusti, Andrea Pagani Il Counseling psicologico Sovera Edizioni, 16 feb 2016

Hatem M, Sandall J et al. Midwife-led versus other models of care for childbearing women. *Cochrane Database Syst Rev* 2008;(4):CD004667.

Villar J, Khan-Neelofur D. Patterns of routine antenatal care for low-risk pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;(1):CD000934

(H.H.Stern, Parent Education- an International Survey, Publications de l'Institute de l'UNESCO pour l'éducation Editions Bourrelier, Paris, 1954)Genetics Home References

<https://ghr.nlm.nih.gov/primer/howgeneswork/>

<https://it.wikipedia.org/wiki/Inquinamento>

<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2016/deaths-attributable-to-unhealthy-environments/en>

